

**“ESTRATEGIA DIDÁCTICA MEDIADA POR TIC PARA LA ENSEÑANZA DE LA
OPERACIÓN PRODUCTO EN EL GRADO 3° DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA COYARCÓ SEDE PRINCIPAL.”**

KELLA DOMINGUEZ LONDOÑO

UNIVERSIDAD LOS LIBERTADORES
FACULTAD EN CIENCIAS DE LA EDUCACION
ESPECIALIZACIÓN EN INFORMATICA Y MULTIMEDIA EN EDUCACIÓN
NATAGAIMA TOLIMA
2015

**“ESTRATEGIA DIDÁCTICA MEDIADA POR TIC PARA LA ENSEÑANZA DE LA
OPERACIÓN PRODUCTO EN EL GRADO 3° DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA COYARCÓ SEDE PRINCIPAL.”**

ESTUDIANTE

KELLA DOMINGUEZ LONDOÑO

Propuesta De Investigación Para Optar Por El Título De
Especialista en informática y multimedia en educación

Asesora

FLOR YOLANDA CLAVIJO ALONSO
Magistra en E-learning

UNIVERSIDAD LOS LIBERTADORES
FACULTAD EN CIENCIAS DE LA EDUCACION
ESPECIALIZACIÓN EN INFORMÁTICA Y MULTIMEDIA EN EDUCACIÓN
NATAGAIMA TOLIMA
2015

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Nota obtenida: _____

Natagaima ____, 03, 2015

DEDICATORIA

Le doy gracias a Dios padre por brindarme, los medios posibles, mi inteligencia, entendimiento y mis capacidades necesarias para salir adelante.

Doy gracias a mis padres por ser mi guía continua en mí ser, por formarme como persona que soy, de igual forma por tenerme paciencia y quererme tal como soy.

A las personas que me apoyaron en algún momento y fueron decisivos en acciones para seguir adelante con este proyecto.

A la Magister Flor Yolanda Clavijo por su constante ayuda y guía en el proyecto y demás tutores que formaron parte en nuestro proceso de aprendizaje, al brindarnos un poco de su conocimiento.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por su amor incondicional, quien con su luz nos iluminó este camino, y de esta manera guío nuestros pasos para lograr extraer lo mejor de la vida. A la UNIVERSIDAD LOS LIBERTADORES por darnos la oportunidad de realizar los estudios y a la calidad humana de sus profesores y compañeros que siempre nos apoyaron, por la tolerancia que siempre han tenido, pues sin su apoyo incondicional no hubiese sido posible cristalizar este sueño, para seguir complementando la formación académica. A los compañeros que durante esta larga jornada, supieron acompañarnos y ayudarnos para salir victoriosos, y que durante este proceso aprendimos a valorar y querer con sus virtudes y defectos.

CONTENIDO

	Pág
INTRODUCCIÓN	13
TITULO	14
1. PROBLEMA	15
1.1. PLANTEAMIENTO	15
1.2. FORMULACIÓN	15
1.3. ANTECEDENTES	15
1.3.1. Antecedentes internacionales	15
1.3.2. Antecedentes nacionales	16
1.3.3. Antecedentes locales	16
1.4. CONTEXTO	17
2. JUSTIFICACIÓN	19
3. OBJETIVOS	20
3.1. GENERAL	20
3.2. ESPECÍFICOS	20
4. MARCO REFERENCIAL	21
4.1. MARCO CONTEXTUAL	21
4.2. MARCO TEÓRICO	21
4.3. MARCO LEGAL	24
5. DISEÑO METODOLOGICO	26
5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	27
5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	27
5.3. INSTRUMENTOS	29
5.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS	30
5.5. DIAGNOSTICO	36
6. PROPUESTA	37
6.1. TITULO	37

6.2. DESCRIPCIÓN	37
6.3. JUSTIFICACIÓN	37
6.4. OBJETIVO	37
6.5. ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	38
6.5.1. Estrategias	38
6.5.2. Actividades	39
6.6. CONTENIDOS	45
6.7. CRONOGRAMA DEL PRODUCTO CON CUADERNIA 3.0	51
6.8. PERSONAS RESPONSABLES	51
6.9. BENEFICIARIOS	51
6.10. RECURSOS	51
6.10. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	52
6.11.1. Evaluación	52
6.11.2. Seguimiento	54
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
7.1 CONCLUSIONES	55
7.2. RECOMENDACIONES	56
8. BIBLIOGRAFIA	57
9. ANEXOS	59

LISTA DE ANEXOS

	pág.
ANEXO 1. Encuesta de diagnostico a estudiantes y docentes	59
ANEXO 2. Actividades complementaria a estudiantes	62
ANEXO 3. Acta permiso de padres para la toma de fotos a estudiantes	65
ANEXO 4. Cronograma general de trabajo	66
ANEXO 5. Registro de figuras fotograficas	67

LISTA TABLA

	pág.
Tabla 1. Características de las variables	27
Tabla 2. Caracterización de la población	28
Tabla 3. Perfil del docente encuestado	28
Tabla 4: Unidad de aprendizaje 1	39
Tabla 5. Criterios de la unidad de aprendizaje 1	39
Tabla 6. Diario de campo de la unidad de aprendizaje 1	40
Tabla 7. Unidad de aprendizaje 2	41
Tabla 8. Criterios de la unidad de aprendizaje 2	41
Tabla 9. Diario de campo de la unidad de aprendizaje 2	42
Tabla 10. Unidad de aprendizaje 3	43
Tabla 11. Criterios de la unidad de aprendizaje 3	43
Tabla 12. Diario de campo de la unidad de aprendizaje 3	44
Tabla 13. Cronograma del producto	51
Tabla 15. Cronograma del producto	66

LISTA ILUSTRACIONES

	pág.
Gráfico 1. Mapa de Colombia	17
Gráfico 2. Género de los estudiantes	30
Gráfico 3. Edad de los estudiantes	31
Gráfico 4. Identifica los numeros N	31
Gráfico 5. Reconocimiento del signo +	32
Gráfico 6. Lectura de los numeros naturales(N)	32
Gráfico 7. Conoce la operación producto	33
Gráfico 8. Reconoce el sign de la operación producto	33
Gráfico 9. El gusto por las matematicas	34
Gráfico 10. Jugar aprendiendo la operación producto	34
Gráfico 11. Te gusta competir con tus compañeros	35
Gráfico 12. Recibir clases en sala de sistemas	35
Gráfico 13. Actividad selección unica en cuadernia	45
Gráfico 14. Actividad de crucigrama en cuadernia 3.0	46
Gráfico 15. Actividad ahorcado en cuadernia 3.0	46
Gráfico 16. Actividad de relacionar en cuadernia 3.0	47
Gráfico 17. Actividad de relacionar en cuadernia 3.0	47
Gráfico 18. Video realizado en cuadernia 3.0	48
Gráfico 19. Actividad de practicar operaciones en cuadernia 3.0	48
Gráfico 20. Actividad de tamgran con cuadernia 3.0	49
Gráfico 21. Actividad de sopa de letra en cuadernia 3.0	49
Gráfico 22. Resultado de las actividades realizadas con cuadernia 3.0	52
Gráfico 23. Resultados de la unidad de aprendizaje 1	53
Gráfico 24. Resultados de las actividades de la unidad de aprendizaje 2	53
Gráfico 25. Resultados de las actividades de la unidad de aprendizaje 3	54

RESUMEN

El trabajo de investigación que se llevará a cabo se plasma en el libro cuadernia para el mejoramiento de la noción de la operación producto, está diseñado con el propósito de capturar la atención de los estudiantes para que formen una actitud positiva asía las matemáticas a través de actividades dinámicas y sencillas., con problemas de la vida diaria. Por esta razón, implementamos la operación producto en el grado 3º I.E.Coyarco. Sede Principal estudiantes, quienes responden a las principales necesidades previa observación realizada por la investigación.

Para el impacto positivo que se generó en los estudiantes, fue por el proceso realizado en las tres unidades de aprendizaje, iniciando con el nivel de reconocimiento del signo de la operación producto, seguido del nivel razonamiento lógico: Desarrollo de las destrezas en la multiplicación., terminando las actividades con el nivel de solución de problemas: Solución de problemas de la vida cotidiana con la operación producto, todos esto se hace necesario para dar el proceso de la noción de producto evidenciando las fortalezas y debilidades que tenían los estudiantes, con ello se hace una retroalimentación al finalizar con un análisis descriptivo de las situaciones observadas, el cual es satisfactorio, al tener un proceso con la implementación de las TIC en las actividades y niveles de aprendizaje. Asimismo, se pretende fortalecer la ética de la información y el respeto a los derechos humanos al ser uno de los principales objetivos de la educación escolar, además de reforzar la lectura y escritura de números.

Este proyecto obtuvo resultados relevantes de forma positiva con la incursión del TIC en el que hacer pedagógico al interior de la Sede principal Coyarcó, logrando incentivar al docente en la utilización de la tecnología en sus clases, a capacitarse para ir al ritmo de los avances de la sociedad, por otro lado, el interés de los estudiantes por aprender mediante la implementación de las TIC permitieron acrecentar las nuevas formas de aprendizaje y técnicas de comprensión lectora.

Palabras claves: TIC, cuadernia, operación, producto, pedagogía

GLOSARIO

APRENDIZAJE: proceso donde se adquiere un conocimiento, destreza, habilidad, además de poder hacer razonamientos lógicos.

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: por medio del cual las matemáticas pueden ser descubiertas, o complementado lo logrado por medio de este, aunque se deberá asumir el instante en que el docente entra a dar la pausa de un aclaramiento de lo obtenido, de allí el estudiante retoma sus ideas y da significado a su aprendizaje adquirido.

COMPETENCIA: son las habilidades, conocimientos, que una persona desarrolla para desenvolverse en el mundo real.

CONOCIMIENTO: información, procesada a través de una experiencia.

CONSTRUCTIVISMO: modelo pedagógico, que tiene diferentes tendencias en la investigación educativa, donde encontramos la teoría de Lev Vygotsky, Jean Piaget y David Ausubel y otros que dan parte con sus contribuciones a nuevos conocimientos.

DIDÁCTICA: son las técnicas que se utilizan para enseñar un tema.

METODOLOGÍA: forma de enseñanza.

MODELO PEDAGÓGICO: son contextos para construir el conocimiento donde se coloca en práctica la teoría, hay diversidad de modelos pedagógicos que podemos aplicar.

TECNOLOGÍA: es la unión de conocimientos de forma organizada que permiten crear y diseñar adaptaciones a ambientes para satisfacer las necesidades y deseos de la sociedad.

ESTRATEGIA PEDAGÓGICA: son actividades que realiza el docente en el aula con el propósito de dar al estudiante herramientas para facilitar el aprendizaje en los estudiantes.

INTRODUCCIÓN

Las matemáticas y la diversidad de herramientas tecnológicas.

En la institución educativa Coyarcó, sede principal del municipio de Coyaima Tolima, se ven reflejado que en secundaria los estudiantes no saben las la operación producto que se debe aprender en primaria, en el siguiente trabajo se desarrolla procesos en el aula con el estudiante para saber con profundidad estas falencias en el grado 3° ya que este es ciclo se da inicio a las nociones básicas de todas las operaciones básicas, teniendo en cuenta que las matemáticas siempre se ha visto reflejada como la más difíciles de todas las áreas durante el estudio escolar (primaria, secundaria y universitaria).

El presente proyecto tiene como objetivo principal desarrollar estrategias didácticas mediante la implementación de las TIC para el mejoramiento del aprendizaje de la operación producto en los estudiantes del grado 3°, teniendo como base una pequeña descripción de los inconvenientes que se evidencian en los estudiantes cuando se encuentran en grados superiores, es un temas de gran importancias para el desarrollo satisfactorio de las competencias matemáticas, con este proyecto damos una estrategias creativa, por medio de las TIC como alternativa para ayudar a contrarrestar una problemática generalizada.

Gracias a los nuevos cambios de nuestra sociedad la educación tiene un gran reto de incluir este medio de enseñanza- aprendizaje, desarrollando a su vez las competencias fundamentada en aprender aprendiendo, fundamentado en un modelo constructivista, lleno de muchas estrategias y diversidad de adquirir nuestro aprendizaje. Por esto es un gran logro para aprender hoy día matemáticas con software aplicativo al área, ofreciendo al docente estrategias didácticas rompiendo con el estigma de las matemáticas y al educando brindándole nuevos escenarios para aprender aprendiendo.

Esta metodología de enseñanza es válida cuando el aprendizaje deja de ser monótono, solo rutina y el docente trasciende de la pizarra a las nuevas tecnologías ofreciendo a los estudiantes habilidades, y entusiasmo de estudiar matemáticas, dejando a un lado la actitud negativa y adquiriendo nuevos conocimientos.

TITULO

“Estrategia didáctica mediada por TIC para la enseñanza de la operación producto en el grado 3° de la Institución Educativa Coyarcó sede Principal.”

1. PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO

Al ser las matemáticas un área primordial y a su vez un martirio para los educandos y los resultados obtenidos años tras años en las pruebas saber del grado tercero arroja que hay muchas cosas que hay por hacer para el desarrollo del pensamiento del estudiante y se observa la falta de la realización de una multiplicación además de la dificultad de identificar el signo de la misma operación, en la I.E. Coyarcó los estudiantes desde primaria tienen un pensamiento negativo a las matemáticas haciendo que su aprendizaje no sea el óptimo al llegar a secundaria estas falencias son muy notables, por tal razón, llegamos a nuestra formulación del problemas que se abarca con gran preocupación entre los docentes de primaria y secundaria y con este proyecto se quiere cambiar de perspectiva y de pensamiento matemático.

1.2. FORMULACIÓN

¿Las TIC facilitan la aplicación de estrategias didácticas para mejorar el aprendizaje de la operación producto en el grado tercero?

1.3. ANTECEDENTES

1.3.1. Antecedentes internacionales

A nivel internacional vemos que también se evidencia la problemática y que autores como Fernández Bravo, José Antonio en la publicación de la revista Iberoamericana de educación hay gran preocupación, evidenciándose claramente en “La enseñanza de la multiplicación aritmética: Una barrera epistemológica.”, donde nos aporta que las matemáticas es una estructura donde se debe de guiar muy bien la enseñanza, ya que los pasos pueden ser en falso al construir un conocimiento, este puede ser un error catastrófico en la etapa del niño afectando su vida adulta, por tal motivo sugiere que se dé un proceso claro, sin confundir al estudiante.

Cabe notar que no solo en Iberoamérica hay preocupación por la operación producto al igual encontramos otros países en los cuales se han realizado estudios más adentrados en el currículo y las clases tal está el caso de Masami Isoda y Raimundo Olfos, que hacen la preocupación evidencia sobre la enseñanza de las multiplicación: el estudio de clases y las demandas curriculares, este es un problema que involucra a todos los países donde la educación prima.

1.3.2. Antecedentes nacionales

En nuestro país se han realizado proyectos de pregrados todos con el fin de dar alternativas posibles de la problemática de la operación producto en el aula de clase, un ejemplo claro está en la tesis de grado de Edison Milton Botina que reposa en la biblioteca de la universidad los libertadores, al evidenciar la lúdica para mejorar la enseñanza del aprendizaje en el aula, esto apoya que las TIC son una herramienta importante en el aula y que son un aporte lúdico en un ambiente de aprendizaje. Además al complementar con el texto investigativo de la revista Latinoamérica de educación, Vol. 2 podemos decir que es una dificultad en la aprehensión del concepto de la operación producto y así bien darle importancia al proyecto presente.

Otra preocupación a nivel de Colombia son las que le inquietan a Mariela Orozco Hormaza de la universidad del Valle, ha buscado dar solución en la estructura multiplicativa para llegar así a los problemas vivenciados en las aulas de clases, es por tal razón la importancia de la operación producto y además la gestión del proyecto, para mejorar en el desarrollo de las destrezas matemáticas.

1.3.3. Antecedentes locales

Al pasar el tiempo se observa que los estudiantes están desanimados en las aulas por las matemáticas, al encontrar que todos los días la docente no cambia todo es muy monótono, el pizarrón de clase sigue igual que siempre, y no se incluye en el aula herramientas educativas como a multimedia, con el fin de dejar el rechazo por las matemáticas y así poder fortalecer en un todo la operación producto en los estudiantes del grado 3°.

En los estudios realizados por las pruebas pro arrojan los datos que los estudiantes del grado 3° tienen falencias con las operaciones básicas, pero nosotros solo evidenciamos falencias en su gran mayoría en la en operación del producto.

Para el desarrollo de este proyecto en el grado tercero se requiere la investigación relacionada con el tema de discusión, las siguientes son trabajos investigativos que constituyen el panorama planteado a los problemas de aprendizaje que presenta el educando en el proceso formativo de la operación producto donde el docente es el único quien puede minimizar la problemática.

En el Tolima al Igual que el resto de los países y departamentos de Colombia encontramos personas que se preocupan por las falencias encontradas al enseñar la operación producto, además cabe resaltar que esta no es una operación cualquiera que se desecha en cualquier instante, es una operación que nos

persigue a cada instante de nuestro diario vivir y es de suma vitalidad que aprendamos a utilizarla, hoy al igual que nosotros muchas personas más han estado al tanto de estas deficiencias que se encuentran a diario, entre ellas tenemos a el proyecto de matemáticas apoyadas en las TIC, en el municipio de Nariño, donde se ve que tanta es la preocupación que se incluye la tecnología en el aula para lograr buenos resultados.

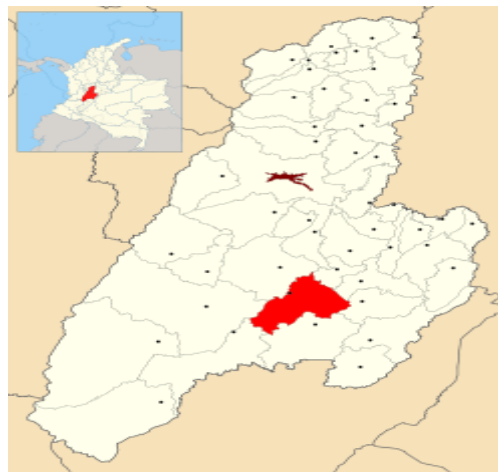
1.4. CONTEXTO

Institución Educativa Coyarcó, se encuentra ubicada en el municipio de Coyaima, del departamento del Tolima, de nuestro país Colombia.

La Institución Educativa COYARCÓ del Municipio de Coyaima Tolima, está ubicada en el sur oriente del Municipio con su sede centro en la vereda Coyarcó y con otra sede en la vereda Acevedo y Gómez, el Floral, y para el nororiente se encuentra las sedes en la vereda de Lomas de Guaguarco, Hilarco, Palmarosa; La topografía del terreno es plana, con una temperatura que oscila entre los 28° y 30° C, Cuenta con vías de comunicación como la carretera destapada que une con la carretera nacional y Guayaquil, y caminos en estado regular, los servicios públicos de energía son buenos, no hay alcantarillados, el agua se extrae de aljibes.

Coyarco es una vereda del municipio de Coyaima, la cual se encuentra ubicada en la parte sur del municipio, sus limitaciones son:

Gráfico 1. Mapa de Colombia



Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Coyaima>

Coyaima se encuentra ubicado al sur del departamento del Tolima, Rodeado por sus límites por los municipios de Chaparral, Ortega, Saldaña, Ataco, Purificación, Natagaima, y la vereda de Coyarco se encuentra entre la vía llegando al municipio de Natagaima, destacándose por ser un zona de estar en altos grados de temperatura tal es el caso los últimos meses ha llegado hasta 42°.

El departamento del Tolima se encuentra casi que en de Colombia, está rodeado de los departamentos de Valle del Cauca, Huila, Cundinamarca, Caldas, Quindío, y Cauca, con una gran variedad de fauna.

2. JUSTIFICACIÓN

Los estudiantes de la institución educativa Coyarcó sede principal de la zona urbana del municipio de Coyaima han demostrado deficiencia en la operación producto al confundir los signos de estas operaciones básicas en el grado 3°, al iniciar la etapa de las operaciones, debido quizás a la metodología impartida por la docente al no llevar nada práctico y didáctico al aula, resaltando la memorización y la secuencia de mecánica de hacer la operación de producto.

Al ser las matemáticas del grado tercero un reto de todos los docentes de Colombia, aplicaremos actividades que se desarrollaran con la integración de las TICs en el aula, y que por medio de esta estrategia didáctica los estudiantes no vean obligatoria las clases de matemáticas, sino un agrado por que inicia el área de matemáticas, con esa disposición de preguntar y aprender cosas nuevas en clase, estas experiencias vividas por los estudiantes puede ser una brecha que defina el gusto por el área de las matemáticas, haciendo que el docente sea un objetivo básico para este logro en el aula y el pensamiento de los estudiantes, al ser el guía permanente a la largo de este proceso de aprendizaje.

El aprendizaje responde a los ambientes creados por el docente, los estímulos emocionales, físicos para dar a conocer un nuevo conocimiento y es así que se debe atraer al estudiante donde el docente utilice estrategias didácticas que motivan al estudiante a un nuevo aprendizaje y un momento determinado en sus logros, así se asegura un aprendizaje no trastornado así las matemáticas y lleva a que el estudiante no sea un desertor más.

3. OBJETIVOS

3.1. GENERAL

Desarrollar estrategias didácticas mediante la implementación de las TIC para el mejoramiento del aprendizaje de la operación producto en los estudiantes del grado 3 ° en la Institución Educativa Coyarco Sede Principal.

3.2. ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar fortalezas y debilidades para el mejoramiento del aprendizaje en la utilización de nuevas estrategias que ayuden al mejoramiento del aprendizaje del producto.
- ✓ Promover el proceso de mejoramiento de las operación producto mediante las técnicas de aprendizaje con la utilización de los recursos tecnológicos.

4. MARCO REFERENCIAL

El siguiente conjunto de referencias apoyan al proceso del proyecto planteado inicialmente donde se da la importancia de cada uno y su funcionalidad en el contenido del proyecto, los marcos de referencia que acompañan este proceso son:

4.1. MARCO CONTEXTUAL

La investigación del proyecto se ejecutará en la institución educativa Coyarcó , sede principal localizada en la zona rural del municipio de Coyaima Tolima, brindando educación desde preescolar al grado once, su población está formada en gran parte por grupos étnicos, los cuales cuentan con pocos recursos económicos y con un nivel bajo de escolaridad en su mayoría sin estudio (alfabetas), las costumbres no dejan de sorprender al vivir en una casa sin divisiones hasta nueve personas entre adultos y niños, entre los cuales algunos niños viven con sus abuelos abandonados de sus padres, se trata de brindar un ambiente educativo a esta población la que se corresponde pero en los avances tecnológicos nos da miedo de enfrentar retos en el aula, pensando en estos estudiantes de gran valor se hace necesario implementar las TIC en el aula al contar con una sala de sistemas dotada con 40 computadores, internet.

4.2. MARCO TEÓRICO

Dejando a un lado los principios tradicionales rompemos con los paradigmas de las matemáticas con la inclusión de las TIC en el aula de clase, resaltando el modelo pedagógico a utilizar para el desarrollo de este proyecto es el constructivismo, quien nos da las herramientas necesarias para aplicarla en nuestro estudiantes, además de los grandes aportes por sus representantes a nuestra pedagogía, que se adapta la era de nuevas herramientas en el aula como lo son las tecnologías.

Al recaer en*“Piaget habla en su teoría psicogenética la construcción del conocimiento ocurre primariamente por la interacción del niño con el mundo físico” lo que se requiere es que por medio de las TIC el estudiante interactúe con los avances tecnológicos presentes en la sociedad y llevarlo al mundo , tomando las TIC como una herramienta más de aprendizaje en el aula, el estudiante explora sus propios saberes, buscando nuevas alternativas para la solución de la operación producto en nuestro caso de estudio.

Los resultados proponen en la realización de una estrategia didáctica para el aprendizaje de la operación producto, la práctica de las nociones, conceptos, problemas matemáticos entorno a las TIC permite ir más allá del conocimiento adquirido por el docente y la pizarra, llegando a la construcción del conocimiento, a través de varias etapas explorativas, dadas por las TIC, mejorando la observación de ver una operación a realizar de suma y producto.

Logrando un aprendizaje significativo al proponer condiciones para que el aprendizaje aplicado en las TIC se realice en cada momento adecuado, donde se puede incluso repasar cuantas veces sea necesario un contenido con diferentes actividades abordado de niveles de dificultad los cuales los estudiantes pueden ir avanzando a su ritmo propio una ventaja más para el docente.¹

Aplicabilidad de las TIC en matemáticas

La finalidad primordial es el restablecimiento de las tecnologías con las que cuenta la institución a través de los equipos de hardware y software y al mismo tiempo fortalecer los procesos de aprendizaje mediante la implementación de la web 2.0 la cual permite la inclusión de herramientas como los chat, blog, wikis, redes sociales entre otros los cuales le han dado un nuevo giro al uso de las tecnología dentro de las aulas de clase. En la web 2.0 se maneja toda una serie de aplicaciones livianas, sencillas y específicas que se pueden acceder desde cualquier equipo de cómputo por medio de un navegador, fáciles de usar y con un verdadero propósito. Igualmente no se le puede restar importancia a ninguno de los equipos, ya que todos forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es de tener en cuenta que el uso de estos recursos tecnológicos se hace por el alto grado de aceptación dentro de la población estudiantil, facilitando el crecimiento de las habilidades comunicativas: leer, escribir, hablar y escuchar los cuales han generado grandes cambios en la tradicional forma de enseñar.

Adicional, se trabajará cuadernos interactivos de matemáticas en CUADERNIA 3.0 , útil para la el fortalecimiento de la operación multiplicativa, donde encontrara una serie de actividades complementaria que están diseñadas por unidades temáticas de aprendizaje.

¹ *<http://educrea.cl/el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje-de-las-operaciones-basicas-de-matematicas-en-alumnos-de-nivel-ii-de-escuelas-primarias-comunitarias-multigrados/> : el proceso de enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en alumnos de nivel ii de escuelas primarias comunitarias multigrados

Las herramientas tecnológicas a utilizar para el desarrollo del proyecto son:

- **CUADERNIA 3.0:** Es una herramienta realizada por la Universidad de Castilla en la ciudad de España, el cual consta de 12 programas diferentes, que se utilizan para la elaboración de variedad de actividades como rellenar huecos, seleccionar, relacionar, crucigrama entre otros, además de poderse descargar el programa con facilidad por el buscador de google. Los ejercicios se guardan por códigos HTML y se pueden además portar en internet o sin internet.
- **MOVIE MAKER:** Este es programa descargable con facilidad de acceso, se revive una historieta con imágenes y no solo eso se pueden hacer películas con tan solo una serie de imágenes, para nuestra aplicación es de realizar algunos cuentos cortos.
- **YOUTUBE:** Es un sitio web en el cual los usuarios pueden subir y compartir vídeos. YouTube usa un reproductor en línea basado en Adobe Flash para servir su contenido y en HTML5. Es muy popular gracias a la posibilidad de alojar vídeos personales de manera sencilla. Los enlaces a vídeos de YouTube pueden ser también insertados en blogs y sitios electrónicos personales usando API o incrustando cierto código HTML.

Si nos damos cuenta del proceso del modelo constructivista, podemos decir que al fusionarlo con las tecnologías podemos dar como resultado: un abordaje de construir su conocimiento a través de experiencias vividas con actividades que involucren varios aspectos, y a la vez encuentren el mismo aprendizaje sin desbordamiento de este mismo, con la utilización de las tecnologías en el aula, es allí donde el constructivismo es un modelo pedagógico que plantea la interacción del estudiante con experiencias las cuales las tecnologías las brindas y no es simplemente una pizarra y un marcador, de esta manera el estudiante tiene diferentes formas de vivir una experiencias respecto a un tema en específico, siempre y cuando no nos salgamos de nuestro principal objetivo, que se inicia al empezar la clase, además la herramienta tecnológica cuadernia 3.0, se acomoda al modelo constructivista al dejar crear cuadernos interactivos con múltiples actividades, dejando así que el estudiante construya su conocimientos, además de destacarse con nuestra herramientas Cuadernia 3.0 de ser un estudiante mas dinamizador, participativo, colaborativo, enriqueciéndose cada día mas con las innovaciones de la sociedad que lo rodea.

4.3. MARCO LEGAL

Los fundamentos legales de la educación en Colombia están enmarcados por la constitución política de Colombia, la ley general de educación, el plan decenal de educación en relación.

La constitución política de Colombia de 1991, en el:

ART. 13. Donde prima el objetivo primordial de todos y cada uno de los niveles educativos, el desarrollo integral de los educandos mediante acciones estructuradas.

ART. 27 y 68. Hace referencia que el estado garantiza las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y catedra.

ART. 44. La educación es un derecho fundamental para los niños.

ART. 67. La educación como derecho de toda persona y servicio público que tiene una función social, buscando el acceso al conocimiento, la ciencia, y demás bienes y valores de la cultura.

Los estándares: nos dan a conocer muy claramente la importancia que tienen las matemáticas dentro y fuera del acto pedagógico y del ambiente escolar ya que brindan a él educando la posibilidad de crear, pensar, analizar y conocer la realidad de su entorno , reconociendo así las cosas favorables y desfavorables que pueden tener, siendo estos a su vez una propuesta de educación que permite al docente buscar estrategias para trabajar las matemáticas de manera autónoma, ofreciéndole al estudiante un enriquecimiento para la construcción del conocimiento.

La tecnología es una herramienta más que se incluye dentro de los estándares ya que gracias a los nuevos avances de la sociedad el estudiante se prepara para la sociedad, desde sus primeros pasos el educando se incentiva de manera educativa a los avances tecnológicos y educativos para la construcción de sus conocimiento a través de la inclusión de las herramientas tecnológicas, fusionando los estándares de matemáticas con las competencias ciudadanas, para preparar a un ser humano que pueda defenderse en su ritmo social, laboral.

Según el ministerio de educación tenemos las competencias básicas de matemáticas que dan un gran proceso de enseñanza aprendizaje en el aula de clase.

Estas son:

- ✓ Estimación en la solución de problemas con la operación suma y producto.
- ✓ Utilizar variedad de instrumentos en la solución de problemas matemáticos.
- ✓ Desarrollo de habilidades y destrezas.

A través de las competencias se generan actividades lúdicas recreativas y productivas donde el estudiante a través de la experiencia le faciliten llegar a niveles altos de competencias exigidas por el ministerio de educación.

Las matemáticas son un proceso primordial en la resolución de problemas matemáticos, el razonamiento, la comunicación, quienes son los que se relacionan entre si y dan una competencia básica en las matemáticas.

Cada uno de estos aportan al proceso de construcción de los conceptos bases de matemáticas, los cuales hacen que podamos llegar a un razonamiento adecuado dentro del proceso de adquisición de nuevos conocimientos

La inclusión de las TIC en la educación

La adquisición del aprendizaje se ha venido renovando de nuevas estrategias al tener como termino primordial las competencias y las tecnologías, son un empalme paulatino que poco a poco se ha venido realizando la inclusión de estos dos elementos en la educación, esto ha sido todo un reto en centrar al estudiante sin cambiar de objetivo al aplicación de las TIC, no deja de dar buenos resultados así al inicio como todo nos haya quedado un poco difícil y aun para algunos docentes esta inclusión es difícil por la aceptación de renovar los métodos de enseñanza y las metodologías.

Hoy día vemos como se ha incorporado de forma integral la tecnología a modelos pedagógicos y a la vez se han adecuado los ambientes de aprendizaje minimizando cada día más las dificultades presentadas en el aula, esto es un gran avance que se puede realizar en las investigaciones de educación llegar a este gran logro modificando la educación en el mundo entero, sin embargo a lo largo se sabe que las tecnologías no reemplazan a un docente en el aula, es un mediador entre el docente y el estudiante en la adquisición de un aprendizaje a través de una herramienta tecnológica,

5. DISEÑO METODOLOGICO

Esta investigación, es de enfoque cualitativo y dada la naturaleza de la investigación se usara, un estudio de tipo descriptivo y prospectivo. Es descriptivo porque permite obtener información acerca de los estados actuales del fenómeno, además va más allá de recoger datos, de un proceso de análisis e interpretación desde un marco teórico que realizara el equipo investigador, así permitiendo explicar cómo, cuándo, dónde y por qué ocurre un fenómeno social. Desde esta mirada descriptiva, se lograra conocer las circunstancias de los bajos resultados de los estudiantes en la presentación de las pruebas saber en el desarrollo de la operación de suma y producto, con el objetivo de estudiar cada una de las variables seleccionadas a través de un estudio analítico a partir de encuesta diagnostica, observaciones directas e indirectas del personal docente, aplicación de , diario de campo donde se evidencia el proceso en cada una de los talleres, como es de entender es prospectivo, porque nos permite darle a la investigación mediante la observación a través del tiempo, realizar un seguimiento por medio de los instrumentos de aplicación, mencionados anteriormente. Por supuesto que, el nivel de las competencias matemáticas en los niños y niñas del grado tercero de la institución educativa Coyarcó sede principal es bajo debido a que presentan falencias en los niveles de competencias matemáticas:

- ✓ Comunicación: Leer, escribir, comunicar, relacionar conceptos.
- ✓ Razonamiento lógico: Desarrollar destrezas matemáticas.
- ✓ Resolución de problemas: Emplear estrategias en la resolución de problemas.

Estas competencias se definen las unidades de mi proyecto , al ser estas las actividades que desarrollaran en la implementación para obtener resultados satisfactorios ,los cuales permiten mejorar los resultados obtenidos a través de una análisis diagnóstico inicial, Por concluyente se me es necesario y pertinente aplicar dos variables una independiente donde se tendrán en cuenta los siguientes aspectos: la operación producto en los estudiantes, metodología del educador y el contexto sociocultural. La otra variable es la independiente, de la cual se abordadora el bajo nivel desempeño de las pruebas aplicadas en la operación de producto a los estudiantes del grado 3°, considerando, que esta investigación tiene como la aplicación de las TIC en el mejoramiento de las operaciones de producto.

5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Tabla 1. Características de las variables

Fase	Objetivo	Propósito, Descripción De Variables y Fuente De Información.
Cuantitativa	Prueba diagnóstica	Los estudiantes responden un test de preguntas acerca de los temas que se han visto hasta el momento. Para saber cuál es la dificultad que hay teniendo en cuenta: Las nociones básicas de las operaciones básicas. Además de visualizar un ambiente tecnológico en los estudiantes y con qué elementos se cuentan.
	Diseño de encuestas	Rescatar la información relacionada sobre la información académica que tienen los estudiantes del grado 3° donde se indaga aspectos como: Les gusta la clase de matemáticas?, Les gustaría que algunas clases de matemáticas fueran en clase de sistemas. Y consultar que les gusta a ellos, con el fin de escoger la estrategia a implementar para fortalecer las dificultades presentadas.
	Aplicación de encuestas	Aplicación tipo censal a estudiantes, para identificar las principales falencias de los estudiantes del grado 3° en ese instante. Se tendrá en cuenta la información recopilada en las encuestas.
Cualitativa	Diseño de la estructura del trabajo de campo.	Se realizara observaciones directas de las actividades. Aplicación de test para mejorar las dificultades encontradas en las nociones de las operaciones. Se realizara actividades asociadas para la preparación de las pruebas saber 3°. Estrategias asociadas para el fortalecimiento de las falencias encontradas en la operación producto.

5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Se toma como población la institución pertenece al sector público, por lo tanto ofrece sus servicios educativos a estudiantes, tiene aproximadamente una población de 250 estudiantes entre niños y niñas, por lo tanto, se tomara la población de objetos de estudio de 18 estudiantes del grados 3° de la jornada de la mañana, ubicados en los estratos uno y dos, entre las edades de 8 a 12 años.

En esta población encontramos varios tipos de familia: familia nuclear, numerosa, indígena, madre soltera, padres separados, padres no biológicos, toda la población estudiantil está distribuida en 12 grados: preescolar, primero, segundo, tercero, cuarto, quinto, sexto, séptimo, octavo, noveno, decimo y once.

Caracterización de la población

Tabla 2. Caracterización de la población

Edad cronológica	Entre 7 a 9 años
Tipo de población	Mixta
Estratificación socio-económica	Estratos 1 y 2
Condiciones sociales	Un significativo número de estudiantes corresponde a familias con problemas económicos, sociales.
Condiciones familiares	El modelo familiar que presenta la población estudiantil de la Institución educativa Coyarcó están representada en las siguientes categorías de estado civil: Padres y madres solteras, madres separadas y divorciadas, madres viudas y un 3% de la población se caracterizan por tener padres y madres en unión libre, crianza por parte de los abuelos. Debido a la falta de oportunidades y el interés de superación, la gran mayoría de los padres de familias se encuentran en un nivel educativo muy bajo, y algunos son analfabetos.
Condiciones académicas/disciplinarias	Además, presentan conductas agresivas en el momento de solucionar al problema institucional.

En la tabla 2. Se observa las caresterísticas de los estudiantes del grado tercero.

Docentes: El docente entrevistado es una persona fija para el curso, actualmente su asignación académica solo está orientado para el grado tercero con una experiencia de 10 años.

Estudio del docente

Tabla 3. Perfil del docente encuestado

NOMBRE	PERFIL	AREAS QUE ORIENTA
Norma Leticia Morales García	Licenciada en básica primaria	Todas las áreas del grado tercero de primaria.

Perfil del docente a cargo de los estudiantes del grado 3°.

5.3. INSTRUMENTOS

La aplicación de los métodos de la investigación para el proyecto de la operación producto en el grado 3°, reúne la información requerida para desarrollar la investigación, da a conocer una descripción de las técnica de recolección de la información utilizada, además de la ficha técnica utilizada para el registro de observaciones en cada una de las actividades, de las unidades planteadas (los formatos de los instrumentos aplicados estarán expuestos en el anexo A).

En este proyecto se utilizaran las siguientes técnicas de recolección de datos teniendo en cuenta la metodología y los métodos de investigación, los recursos humanos y tecnológicos, tales como:

- ✓ Observación directa (aula de clase).
 - ✓ Encuesta diagnóstica.
 - ✓ Apuntes del diario de campo.
 - ✓ Fotografías.
 - ✓ Guías de trabajo.
- a. Observación directa es fuente de toda investigación, al observar el comportamiento de los estudiantes frente a una situación planteada en actividades del aula y fuera del aula.
 - b. Se realiza una encuesta diagnostica para evidenciar los resultados, después de observar y analizar los resultados de la prueba diagnóstica y poder compararlos con las actividades a desarrollar en cuadernia 3.0. Estos instrumentos se aplicaron en la investigación porque nos permiten extraer la información de una manera más precisa y clara, logrando un mejor acercamiento a nivel de estudiantes, y personal docente, evidenciándose por la proximidad en la comunidad educativa.
 - c. Se realizara un diario de campo, donde se anotara las observaciones de las actividades según las unidades planteadas, la actitud de los estudiantes, las técnicas positivas y negativas con la aplicación de actividades con las TIC, logrando mantener un ritmo de aprendizaje eficaz.

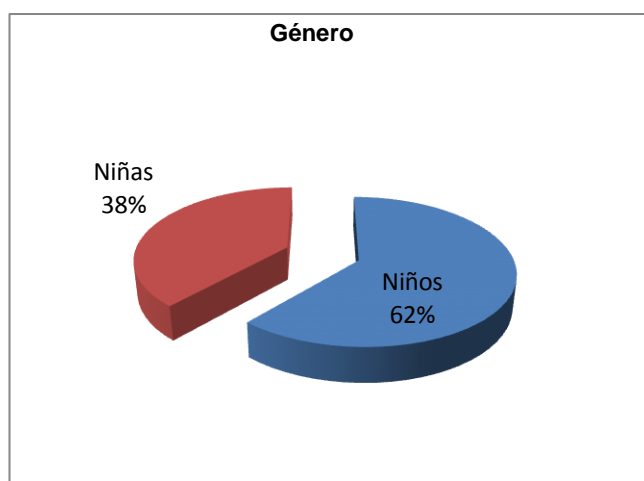
Podemos decir que el diario de campo es una herramienta fundamental para los investigadores, estudiantes y profesores para lograr de forma detallada el registro de aquellos hechos de importancia, para luego analizar los resultados de las investigaciones llevadas a cabo.

- d. El registro fotográfico donde congelamos momentos en que los estudiantes realizan actividades con las TIC, en cuadernia 3.0.
- e. Las guías de trabajo al igual son de observación, se hacen retroalimentaciones de lo que se está aplicando en el aula.

5.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Estudio muestra de la población: En la Institución Educativa Coyarco Sede principal, el grado tercero está integrado de: El 38% del grado son niñas, y el 62 % de las muestras obtenidas del grado son niños, para un total de 13 estudiantes encuestados.

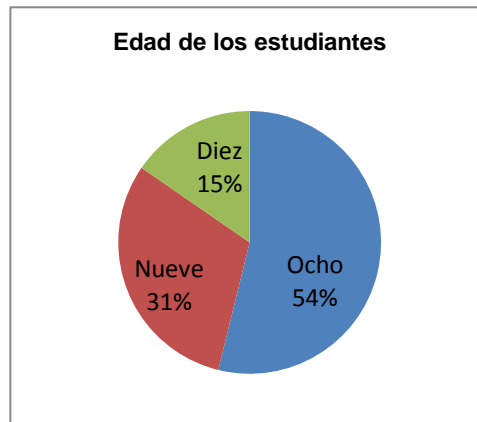
Gráfico 2.Género de los estudiantes



Fuente: Autores del proyecto

Edad: La encuesta arrojo la siguiente información, según la el grafico 3 se encontró que el 54% de los estudiantes tienen 8 años, el 31% de los estudiantes tienen 9 años, el 15% de los estudiantes corresponde a la edad de 10.

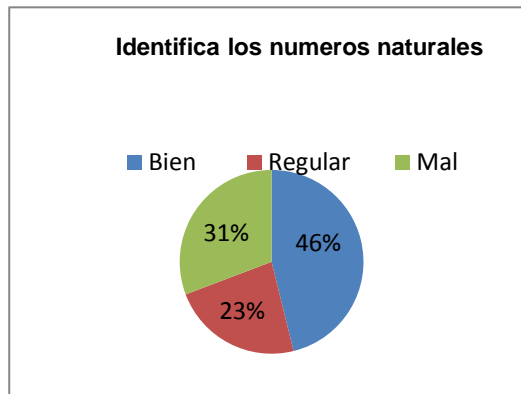
Gráfico 3. Edad de los estudiantes



Fuente: Autores del proyecto

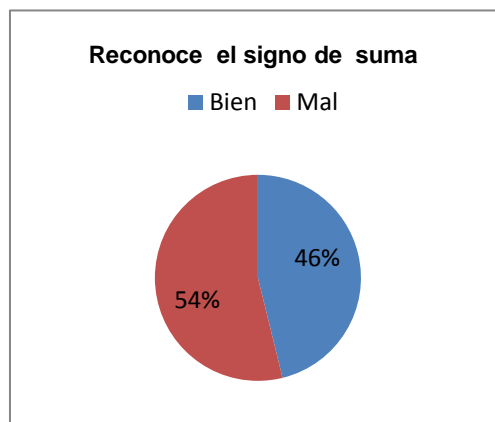
Análisis de la encuesta diagnostica en los estudiantes del grado 3° de I.E. Coyarco Sede principal.

Gráfico 4. Identifica los numeros N



Fuente: Autores del proyecto

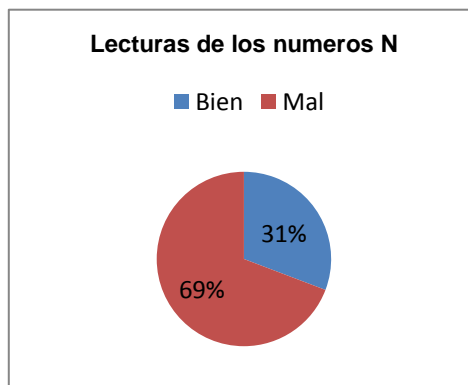
Gráfico 5. Reconocimiento del signo +



Fuente: Autores del proyecto

Se encuentra que el 46% de los estudiantes identifican los números según el gráfico 4, pero al colocarlos en actividades solo el 31% de los estudiantes identifican el número (Gráfico 5) y además hacen lectura del mismo, se concluye por tanto que los estudiantes tienen gran dificultad en la lectura de los números.

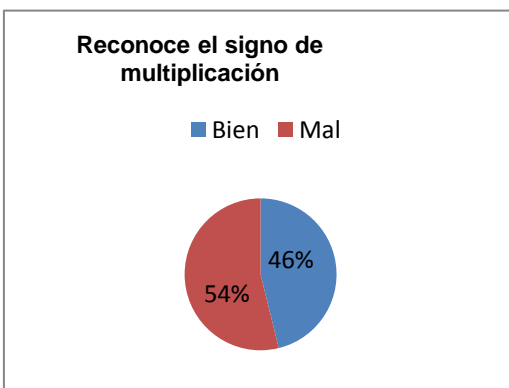
Gráfico 6. Lectura de los números naturales(N)



Fuente: Autores del proyecto

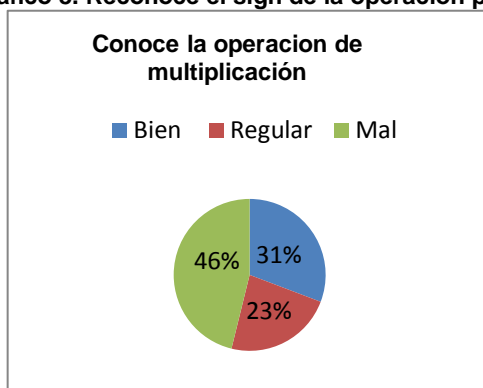
El estudiante al preguntarle que si conoce que es la realización de una suma el 67% de los estudiantes responden que sí, pero al colocarlos a identificar el signo de suma el 56% de los estudiantes no lo sabe identificar por tal, los estudiantes no identifican el signo de la operación de la suma, lo confunden con el signo de la operación producto según el gráfico 7.

Gráfico 7. Conoce la operación producto



Fuente: Autores del proyecto

Gráfico 8. Reconoce el sign de la operación producto



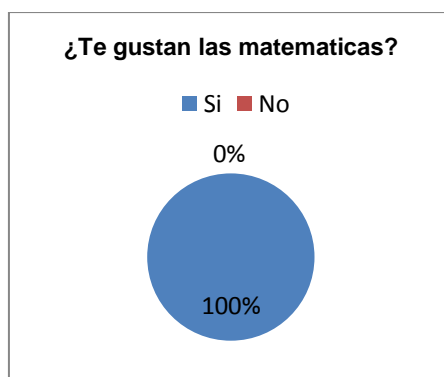
Fuente: Autores del proyecto

El 31% de los estudiantes conoce la operación de la multiplicación pero el 54% de los estudiantes no reconocen el signo y la cofunden con el signo de la suma según grafico 8.

Se concluye que hay falencias en la identificación del signo de la operación producto, no hay claridad entre las operaciones.

Análisis de la encuesta de la parte tecnológica en los estudiantes del grado 3°:

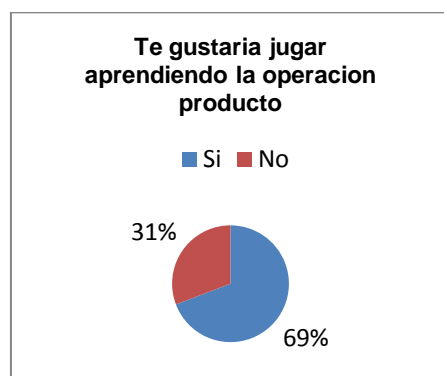
Gráfico 9. El gusto por las matematicas



Fuente: Autores del proyecto

En la grafica 9, corresponde a los estudiantes que les gusta las matemáticas, a los cuales les agrada en total seun la grafica 9 el 100% de los estudiantes.

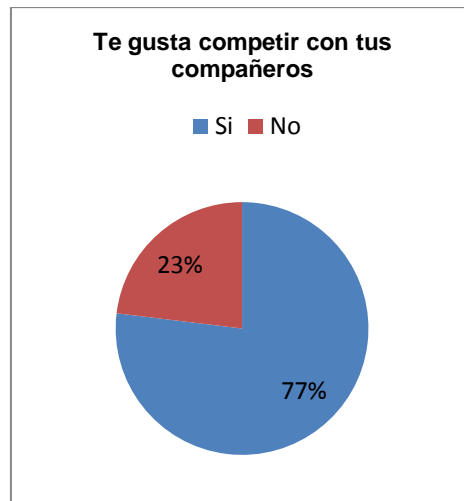
Gráfico 10. Jugar aprendiendo la operación producto



Fuente: Autores del proyecto

Se observa que el 69% de los estudiantes implicando mas de la mitad de la población estudiantil del grado tercero les gustaría aprender jugando la operación producto, sin que sea la misma rutina, el profesor en e salón colocándonos a transcribir.

Gráfico 11. Te gusta competir con tus compañeros

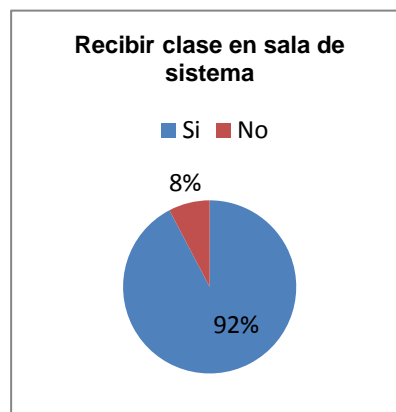


Fuente: Autores del proyecto

A todos los estudiantes del grado tercero les gusta la clase de matemáticas (según figura 9) y se encontró que a 9 estudiantes les gustaría aprender con juegos la operación producto según la figura 10, además de gustarles a 10 estudiantes la competitividad entre sus compañeros de clase Según el gráfico 11.

El 92% de los estudiantes afirmaron que las clases les gustaría recibirla en el aula y en sistemas, para aprender sobre la operación de producto.

Gráfico 12. Recibir clases en sala de sistemas



Fuente: Autores del proyecto

Análisis de la encuesta al docente:

El docente contesta que realiza retroalimentaciones de las evaluaciones y utiliza algunas herramientas tecnológicas, pero al realizar un diagnóstico más a profundidad se observó que el docente, lo que utiliza de sistemas es un proyector y las clases de sistemas es porque obligatoriamente los estudiantes lo deben que ver dentro de sus áreas complementarias, además el docente no conoce aplicaciones sencillas y de importancia que se pueden hacer en matemáticas

5.5. DIAGNOSTICO

Al realizar la encuesta diagnosticase puede determinar que:

- ✓ Los estudiantes tiene dificultad en la identificación de la operación producto.
- ✓ Les gustaría juegos que se realizan tanto en clase como en la sala de sistemas.
- ✓ Les gusta la clase de matemáticas.
- ✓ Se reforzar de forma general con este proyecto la lectura de los números.
- ✓ Se propone para este proceso del proyecto trabajar con la herramienta tecnológica cuadernia 3.0 de fácil acceso y es un software educativo que se utilizara en forma de cuadernillo para las diferentes actividades propuestas.

En conclusión se observa que los estudiantes tienen gran dificultad en el reconociendo del signo de la operación producto además de su proceso, para esto se aplicara la herramienta cuadernia

6. PROPUESTA

6.1. TITULO

Aprendiendo la operación producto mediante una Didáctica mediada por TIC

6.2. DESCRIPCIÓN

Es una estrategia para la enseñanza de la operación producto a los estudiantes del grado tercero de primaria en la I.E. Coyarco sede principal del municipio de Coyaima- Tolima, la cual se desarrollara con el uso de la herramienta tecnológica cuadernia (software educativo).

6.3. JUSTIFICACIÓN

Implementación de estrategias de aprendizajes integradas en gran diversidad, contribuyendo al mejoramiento de la operación producto en sus diferentes procesos por medio del uso de recursos tecnológicos con los cuales se pretende llegar a los estudiantes del grado 3° en la asignatura de matemáticas, ya que en esta etapa se debe consolidar una conducta autónoma en diferentes ámbitos, el desarrollo de las matemáticas y la comprensión de situaciones matemáticas de la vida cotidiana que se logra a través de unas buenas bases en su aprendizaje.

6.4. OBJETIVO

Desarrollar estrategias didácticas mediante la implementación de las TIC para el mejoramiento del aprendizaje de la operación producto en los estudiantes del grado 3° en la Institución Educativa Coyarco Sede Principal.

6.5. ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES

6.5.1. Estrategias

La estrategia a desarrollar en este proyecto es con la utilización de la herramienta tecnológica Cuadernia 3.0, donde se desarrollara por medio de libros interactivos, me refiero a libros ya que se asignaran tres unidades de aprendizaje para desarrollar cada una de las competencias pertinentes en el área de matemáticas, cada una de las unidades se desarrollara variedad de actividades donde se evidencie, el aprendizaje de los estudiantes y así llegar a solucionar multiplicaciones, al igual que identificar el signo de la operación producto, las unidades de aprendizaje se enfocara en una competencia así:

Competencias a desarrollar son:

- ✓ **Comunicativa:** Leer, escribir, comunicar, relacionar conceptos.
- ✓ **Razonamiento lógico:** Desarrollar destrezas matemáticas.
- ✓ **Solución de problemas:** Emplear estrategias en la resolución de problemas.

Impacto a generar: El impacto a generar en la población es el aprendizaje mediado por las TIC, para la realización de la operación producto.

Contenidos temáticos:

- ✓ Tema1: Reconocimiento del signo del producto (multiplicación)
- ✓ Tema 2: Desarrollo de las destrezas en la multiplicación.
- ✓ Tema 3: Solución de problemas de la vida cotidiana con la operación producto.

6.5.2. Actividades

UNIDADES DE APRENDIZAJE 1

Unidad de aprendizaje 1: Reconocimiento del signo de la operación producto.

Tabla 4: Unidad de aprendizaje 1

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: Comunicación: Leer, escribir, comunicar, relacionar conceptos.	
IMPACTO A GENERAR: El estudiante identifique el signo de la operación producto así, como en situaciones identificar la operación producto.	
CONTENIDOS TEMÁTICOS Y DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES: Actividad 1: Observar imagen Observar una imagen (teatro) y se da una serie de preguntas tales como: Cuantas sillas hay en cada fila a un lado de la sala de teatro? Cútas sillas hay en cada columna? Cuantas sillas en total hay en la sección general? Actividad 2: Identificación -Definición de la multiplicación - se muestra una situación de un problema muy común: donde se pregunta qué operación vas a utilizar? Como resolverás el problema de Paola? Qué le sugieres a Paola realizar? Actividad 3: Identificación Se hace una pregunta según la actividad 2. Para resolver la operación de Paola hay que realizar una, se da una serie de imágenes donde el estudiante puede escoger dos que se identifica la multiplicación. Actividad 4: Destrezas (rompecabezas) El estudiante tiene por desarrollar un rompecabezas del signo de la multiplicación. Actividad 5: Conocimiento Juego del ahorcado con palabras claves de lo visto tales como: <ul style="list-style-type: none"> Multiplicación Por. Actividad 6: Conocimiento Encontramos actividades de crucigrama-matemático donde se hacen preguntas tales como: Qué operación se habló en esta unidad? Cuál es el símbolo del producto? Como se llama el signo X? Que signo es este + ? La + y la X son operaciones iguales?	
RECURSOS DIDÁCTICOS: Cuaderno, hoja para resolver preguntas dadas, videos, proyector, computador, programa cuaderña, sala de sistemas	

Tabla 5. Criterios de la unidad de aprendizaje 1

Evidencia Actividad	Texto escrito de las preguntas y registro fotográfico					
Tipo de evidencia:	Desempeño	x	Conocimiento	x	Producto	x
Criterios de evaluación:	Participación activa del estudiante y la solución de las actividades asignadas. Cada actividad va a tener el mismo porcentaje 100%					

DIARIO DE CAMPO Fecha: Semanas: 26 -01 al 06-02 grado: 3° I. E: Coyarcó
Sede: Principal Unidad de aprendizaje: 1

Tabla 6. Diario de campo de la unidad de aprendizaje 1

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	OBSERVACIONES O SEGUIMIENTO
7H	El estudiante hace utilización de las matemáticas como instrumento de hábito, para establecer operaciones en, reconociendo el símbolo de la operación producto.	<p>Actividad 1: Observar imagen Observar una imagen (teatro) y se da una serie de preguntas tales como: Cuantas sillas hay en cada fila a un lado de la sala de teatro? Cutas sillas hay en cada columna? Cuantas sillas en total hay en la sección general?</p> <p>Actividad 2: Identificación -Definición de la multiplicación - se muestra una situación de un problema muy común: donde se pregunta qué operación vas a utilizar? Como resolverás el problema de Paola? Qué le sugieres a Paola realizar?</p> <p>Actividad 3: Identificación Se hace una pregunta según la actividad 2. Para resolver la operación de Paola hay que realizar una, se da una serie de imágenes donde el estudiante puede escoger dos que se identifica la multiplicación.</p> <p>Actividad 4: Destrezas El estudiante tiene por desarrollar un rompecabezas del signo de la multiplicación.</p> <p>Actividad 5: Conocimiento Juego del ahorcado con palabras claves de lo visto tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiplicación • Por. <p>Actividad 6: Conocimiento Encontramos actividades de crucigrama-matemático donde se hacen preguntas tales como: Qué operación se habló en esta unidad?Cuál es el símbolo del producto? Como se llama el signo X? Que signo es este + ? La + y la X son operaciones iguales?</p>	<p>Se observó que el personal de estudiantes demostró interés por la actividad y discutían el total de las sillas, recontaban una y otra vez señalando en la pantalla cada una de ellas.</p> <p>Se Realizó un debate de discusión donde todos los estudiantes discutieron y participaron de forma ordenada.</p> <p>Se vio muy divertido para los estudiantes al preguntarse entre ellos para escoger la respuesta.</p> <p>Aquí se divirtieron un gran momento, eso lo acomodaban y daban un clic al otro, mostraron gran interés por arar la imagen.</p> <p>Se veía gran motivación, un poco se confundían al escribir por el teclado del computador no encontraban las palabras, esto en algunos estudiantes se sentían mal por no encontrar las palabras.</p> <p>Aquí hay una gran competitividad, se mostraba entusiasmo, al desarrollar iban tapando el computador para que el compañerito no se copiara, ellos buscaban sus estrategias, ya aquí se van familiarizando más con el teclado del computador.</p>

ALCANCES O LOGROS ALCANZADOS:

Se logró la realización de las actividades de la unidad uno, en cuadernia, donde los estudiantes se fueron familiarizando con el techado, y además el repaso continuo de la lectura de los números, con la utilización de estrategias pedagógicas con TIC en el desarrollo del proyecto.

INCONVENIENTES:

Las clases se posponían debido a la falta de energía.

La falta de un internet estable para recopilar todo los datos de las actividades en la nube.

Otro de los inconvenientes vistos son las actividades de clase para resolver en casa el 60% solo la realizaban.

UNIDADES DE APRENDIZAJE 2**Unidad de aprendizaje 2: Desarrollo de las destrezas en la multiplicación.****Tabla 7. Unidad de aprendizaje 2**

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:	
Razonamiento lógico: Desarrollar destrezas matemáticas.	
CONTENIDOS TEMÁTICOS Y DESCRIPCIÓN:	
Actividad 1: Repaso	
Crucigrama de repaso de las tablas de multiplicar.	
Actividad 2: Identificar operación	
Repaso de las tablas de multiplicar, donde el estudiante deberá de identificar el número ya que algunos se escribieron en forma de lectura las operaciones y los resultados en dígitos, deberá de colocar mucha atención en la solución.	
Actividad 3: Relacionar	
Se da una columna de imágenes los cuales tienen el signo del producto al medio y otra imagen continua, al frente de esta columna están ubicadas las respuestas a estas operaciones.	
Actividad 4: Guía de trabajo	
Actividad para resolver, la guía se pasa a los estudiantes para resolver.	
Actividad 5: Video	
Se da a conocer un video sobre los nombres de cada miembro de la multiplicación y como se desarrolla un producto de unas dos cifras por una.	
Actividad 6. Observar y contestar	
Se presenta una imagen donde deberá de colocar atención a los detalles que se observan (Manuel), luego se hace una serie de preguntas como: Si llevo 4 panes a \$ 250. Cuanto pagara Manuel?	
Actividad 7: Canción	
Canción de las tablas de multiplicar (repaso de la unidad).	
Actividad 8: Actividad de casa	
A los estudiantes se les deja una guía sobre encontrar al personaje escondido resolviendo productos, con ayuda de las tablas de multiplicar, la cual deberá de desarrollar en casa y traerla resulta la próxima clase.	
RECURSOS DIDÁCTICOS: Guías de la docente del proyecto, videos realizados por la gestora del proyecto, proyector, computador.	

Tabla 8. Criterios de la unidad de aprendizaje 2

Evidencia de actividades	Guía resuelta por los estudiantes, además de los registros fotográficos					
Tipo de evidencia:	Desempeño	X	Conocimiento	x	Producto	x
Criterios de evaluación:	Participación activa del estudiante y la solución de las actividades asignadas. Cada actividad va a tener el mismo porcentaje 100%					

DIARIO DE CAMPO Fecha: Semanas: 9-02 al 17-02 grado: 3° I.E : Coyarcó
Sede: Principal Unidad de aprendizaje: 2

Tabla 9. Diario de campo de la unidad de aprendizaje 2

IIE MPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	OBSERVACIONES O SEGUIMIENTO
20H	Desarrolla destrezas matemáticas al resolver operaciones de producto.	<p>Actividad 1: Crucigrama de tablas Crucigrama de repaso de las tablas de multiplicar.</p> <p>Actividad 2: Operación producto Repaso de las tablas de multiplicar, donde el estudiante deberá de identificar el número ya que algunos se escribieron en forma de lectura las operaciones y los resultados en dígitos, deberá de colocar mucha atención en la solución.</p> <p>Actividad 3: Relacionar valores Se da una columna de imágenes los cuales tienen el signo del producto al medio y otra imagen continua, al frente de esta columna están ubicadas las respuestas a estas operaciones.</p> <p>Actividad 4: Guía Actividad para resolver, la guía se pasa a los estudiantes para resolver y se archiva, Aquí los estudiantes encuentran lo visto en las unidades de aprendizaje vistas en cuaderia.</p> <p>Actividad 5: Video Se da a conocer un video sobre los nombres de cada miembro de la multiplicación y como se desarrolla un producto de unas dos cifras por una.</p> <p>Actividad 6. Se presenta una imagen donde deberá de colocar atención a los detalles que se observan (Manuel), luego se hace una serie de preguntas como: Si llevo 4 panes a \$ 250. Cuanto pagara Manuel?</p> <p>Actividad 7: Canción de las tablas de multiplicar (repaso de la unidad).</p> <p>Actividad 8: A los estudiantes se les deja una guía sobre encontrar al personaje escondido resolviendo productos, con ayuda de las tablas de multiplicar, la cual deberá de desarrollar en casa y traerla resulta la próxima clase.</p>	<p>El estudiante se muestra a gusto resolviendo actividades en el computador, ya se ha familiarizado más con el teclado, y además practica con su compañero las tablas.</p> <p>Los estudiantes observaban cada detalle de las imágenes, todos participaban y se admiraban unos a otros, además de su interés por continuar con las actividades despertaba en ellos ansias y a su vez curiosidad de hacer bien las cosas para continuar y no quedarse con sus compañeros, esto se logró gracias a la herramienta cuaderia.</p> <p>El estudiante comprobó sus destrezas matemáticas, donde se observaba gran interés y entusiasmo por parte de los estudiantes.</p> <p>Al entregarse la guía, los estudiantes resolvieron sin ningún problema, los planteamientos allí dejados, además de colorear todo, notaron que en cuaderia estaba con colores y ellos la querían ver así.</p> <p>Para el video todos se sentaron juiciosos, se proyectó para que se observara mejor y a la vez explicarle, el proceso que se desarrollaba.</p> <p>Algunos se devolvían para ver nuevamente la imagen, algunos sacaban sus apuntes para revisar y hacer la operación en una hoja y no equivocarse.</p> <p>Les gustó mucho la canción, todos trataban de coger el ritmo fue muy divertida, ya que en deportes realizaron una ronda en el patio y la cantaban.</p> <p>Los estudiantes mostraron gran interés y resolvieron bien su guía, al día siguiente llegaron muy felices al encontrar la imagen.</p>
<p>ALCANCES O LOGROS ALCANZADOS: Se logró la realización de las actividades de la unidad dos, en cuaderia, donde los estudiantes se fueron familiarizando con el teclado, y además el repaso continuo de la lectura de los números, con la utilización de estrategias pedagógicas con TIC en el desarrollo del proyecto y el repaso continuo de las tablas de multiplicar, además actividades de destrezas, fueron de mucho apoyo ya que ellos no se sentían saturados con un solo tema.</p>			
<p>INCONVENIENTES: Las clases se posponían debido a la falta de energía. La falta de un internet estable para recopilar todo los datos de las actividades en la nube. Otro de los inconvenientes vistos son las actividades de clase para resolver en casa el 60% solo la realizaban.</p>			

UNIDADES DE APRENDIZAJE 3

Unidad de aprendizaje 3: Solución de problemas de la vida cotidiana con la operación producto.

Tabla 10. Unidad de aprendizaje 3

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: Resolución de problemas: Emplear estrategias en la resolución de problemas.					
CONTENIDOS TEMÁTICOS Y DESCRIPCIÓN:					
Actividad 1: Operación de producto Realizamos un proceso de multiplicaciones practicando lo aprendido en las unidades anteriores, con ayuda de la explicación del docente del aula.					
Actividad 2: Problema cotidiano Damos una imagen de una papelería, donde se observa cada artículo con su precio, luego se realiza una serie de preguntas relacionados a la imagen, ejemplo: si vamos a realizar la compra de cada uno de los útiles cuanto debo de pagar? Aquí el estudiante escoge la respuesta entre las opciones dadas.					
Actividad 3: Problema Cotidiano Vamos a un supermercado (imagen), luego se realiza una actividad referente a la imagen, relacionar columnas, donde los estudiantes encuentran frases como: Un kilo de carne. Cada libra cuesta \$5.000, Compró 6 manzanas a \$300. Pago con \$2.000. Cuánto queda? Oferta especial de patilla, Compró 5Lb de frutas a \$1.000 cada una. En la otra columna para relacionar se encuentra billetes del valor a pagar o monedas, al igual que imágenes que identifican una situación dada.					
Actividad 4: Identificación del valor \$ y operación producto Se presentan dos columnas en las cuales una corresponde de un billete de \$50.000 y una moneda de \$100. En la otra columna observamos preguntas como: Billete de cincuenta mil pesos, Un pimentón cuesta 10 monedas de \$10: Cuanto pago?, Un pimentón más 6 manzanas de \$ 300.Tengo \$2.000 queda?, 20Lb de piña c/u a\$2.500. Cuánto pago?					
Actividad 5: Destrezas (tangram) Se realiza para la destreza del estudiante actividades con el tangram (variedad).					
Actividad 6: Identificación Una. sopa de letras con los números que se observaron que hay dificultad en escribir, cinco, diez, cero, veinte, treinta, multiplicación y operación					
Actividad 7: Razonamiento lógico Un puzzles con una imagen luego de ahí se pasa a resolver preguntas de la imagen construida.					
Actividad 8: Crucigrama Crucigrama de preguntas tales como Dos reglas a \$600 cada una, 4 colores a \$250 c/u, 2 egas de \$1.000, tres borradores de \$300, 6 cuadernos a \$5.000 c/u.					
RECURSOS DIDÁCTICOS: proyector, computador y sala de sistemas					

Tabla 11. Criterios de la unidad de aprendizaje 3

Evidencia Actividad	Registro fotográfico					
Tipo de evidencia:	Desempeño	x	Conocimiento	x	Producto	x
Criterios de evaluación:	Participación activa del estudiante y la solución de las actividades asignadas. Cada actividad va a tener el mismo porcentaje 100%					

DIARIO DE CAMPO Fecha: Semanas: 17-02 al 27-02 grado: 3° I.E: Coyarcó
Sede: Principal Responsable (docente) Kella Luz Domínguez Londoño
Unidad de aprendizaje: 3

Tabla 12. Diario de campo de la unidad de aprendizaje 3

I.E. M.P. C	OBJETIVO	ACTIVIDADES	OBSERVACIONES O SEGUIMIENTO
10H	Desarrolla destrezas matemáticas al resolver operaciones de producto, utilizando estrategias para la solución de la operación, además de identificar situaciones comunes en la vida diaria.	<p>Actividad 1: Realizamos un proceso de multiplicaciones practicando lo aprendido en las unidades anteriores, con ayuda de la explicación del docente del aula.</p> <p>Actividad2: Damos una imagen de una papelería, donde se observa cada artículo con su precio, luego se realiza una serie de preguntas relacionados a la imagen, ejemplo: si vamos a realizar la compra de cada uno de los útiles cuanto debo de pagar? Aquí el estudiante escoge la respuesta entre las opciones dadas.</p> <p>Actividad 3: Vamos a un supermercado (imagen), luego se realiza una actividad referente a la imagen, relacionar columnas, donde los estudiantes encuentran frases como: Un kilo de carne. Cada libra cuesta \$5.000, Compró 6 manzanas a \$300. Pago con \$2.000. Cuánto queda? Oferta especial de patilla, Compró 5Lb de frutas a \$1.000 cada una. En la otra columna para relacionar se encuentra billetes del valor a pagar o monedas, al igual que imágenes que identifican una situación dada.</p> <p>Actividad 4: Se presentan dos columnas en las cuales una corresponde de un billete de \$50.000 y una moneda de \$100. En la otra columna observamos preguntas como: Billete de cincuenta mil pesos, Un pimentón cuesta 10 monedas de \$10: Cuanto pago?, Un pimentón más 6 manzanas de \$ 300.Tengo \$2.000 queda?, 20Lb de piña c/u a\$2.500. Cuánto pago?</p> <p>Actividad 5: Se realiza para la destreza del estudiante actividades con el tangram.</p> <p>Actividad 6: Una. sopa de letras con los números que se observaron que hay dificultad en escribir, cinco, diez, cero, veinte, treinta, multiplicación y operación</p> <p>Actividad 7: Un puzzles con una imagen luego de ahí se pasa a resolver preguntas de la imagen construida.</p> <p>Actividad 8: Crucigrama de preguntas tales como Dos reglas a \$600 cada una, 4 colores a \$250 c/u, 2 egas de \$1.000, tres borradores de \$300, 6 cuadernos a \$5.000 c/u.</p>	<p>Los estudiantes realizaron con algunos errores muy mínimos los procesos adecuados de la multiplicación, de acuerdo a como inicialmente se encontraban de conocimientos.</p> <p>Daban acertadamente a la respuesta en su gran mayoría el 70% de los estudiantes, se da a ver que sea llegado al logro que se requería llegar.</p> <p>Los estudiantes se les facilitó más la actividad al ver el billete en una imagen que se les mostraba, lo miraban y decían hay es de \$10.000, y así sucesivamente. Los estudiantes se mostraban contentos y muy entusiasta. Se observó un buen rendimiento de las actividades.</p> <p>Se observó que los estudiantes dar respuesta a las preguntas presentaron dificultad en la interpretación del valor de la moneda, realizándose nuevamente la actividad con algunos de ellos</p> <p>Se observó el interés y empatía de los estudiantes al desarrollo a las actividades con el tangram.</p> <p>Se observó que los estudiantes reforzaron la lectura de los números que se venían viendo que tenían falencias en el trascurso de las actividades ya propuestas, con esta actividad se logró a fianza más esta parte.</p> <p>Esta actividad está dirigida para las destrezas matemáticas, para que se dé cuenta que fuera de hacer operaciones y otras actividades podemos realizar muchas otras cosas más, además se hace más amena y atractiva la clase.</p> <p>Fue una gran ventaja, porque los estudiantes mostraron gran interés, con algunos estudiantes se reforzó nuevamente lo que correspondía hacer, y así llegaron al logro propuesto.</p>

ALCANCES O LOGROS ALCANZADOS:

Abarcar todas las actividades de la unidad tres propuestas en cuadernia, donde los estudiantes se fueron familiarizando con actividades de su entorno, y además de poder identificar los valores de las monedas y billetes, con la utilización de estrategias pedagógicas con TIC en el desarrollo del proyecto se llevó con gran esmero y propósito a fin.

Además las clases fueron amenas y muy divertidas para ellos, se avanzó mucho y se logró más de lo que se pretendía realizar.

INCONVENIENTES:

Las clases se posponían debido a la falta de energía.

La falta de un internet estable para recopilar todo los datos de las actividades en la nube.

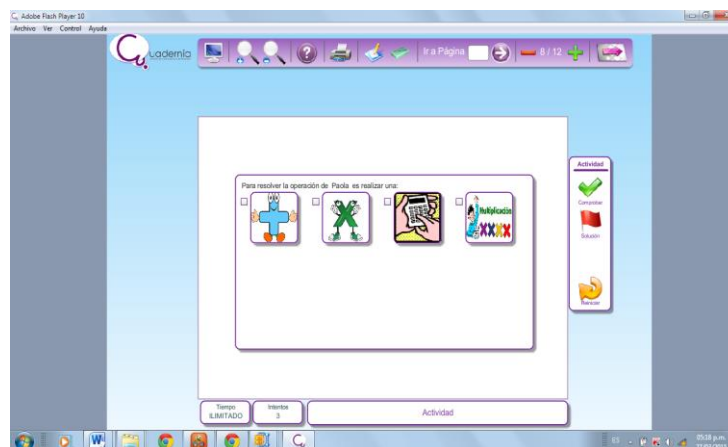
Algunos estudiantes faltaban mucho a clases y correspondió no continuar con ellos ya que no había una continuidad en el plantel estudiantil, y con las actividades de aprendizaje del proyecto se quedaban y llegaban por semanas una vez, en algunas ocasiones.

6.6. CONTENIDOS

Cuadernia 3.0 es un programa que se puede utilizar on line, dificultad que se nos presenta en la I. E. motivo por el cual recurrimos a realizar cuadernos interactivos y llevarlos al colegio en forma magnética y compartirlo entre los computadores, además estos libros se realizaron con el objetivo principal del proyecto, su aplicación es fácil además de facilitar la construcción de actividades variadas donde los estudiantes de tercer grado desarrollaran en esta aplicación de manera interactiva, y fomentando la competencia entre ellos, además que es una buena estrategia.

Pantallazos de las unidades de aprendizaje

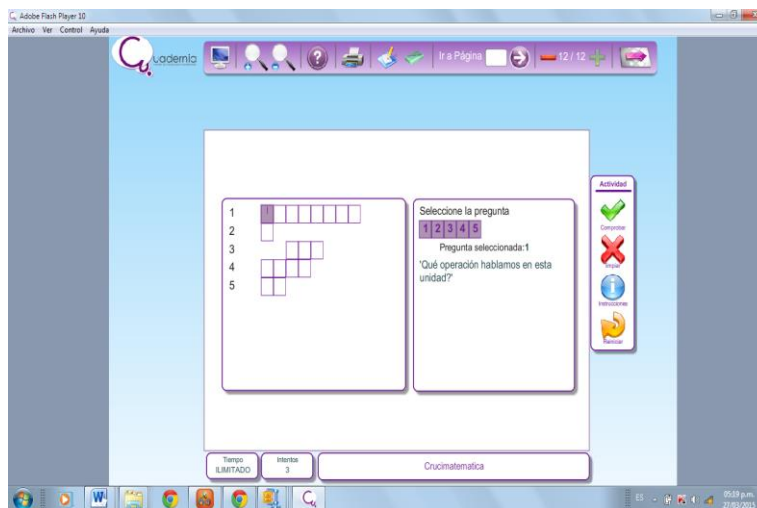
Gráfico 13. Pantallazo de la actividad selección única en cuadernia3.0



Fuente: autores del proyecto

Escoger una opción: En su aplicativo de cuadernia encontramos una actividad llamada selección única, según la imagen dada anteriormente los estudiantes señalan la respuesta correcta dando clic encima de ella

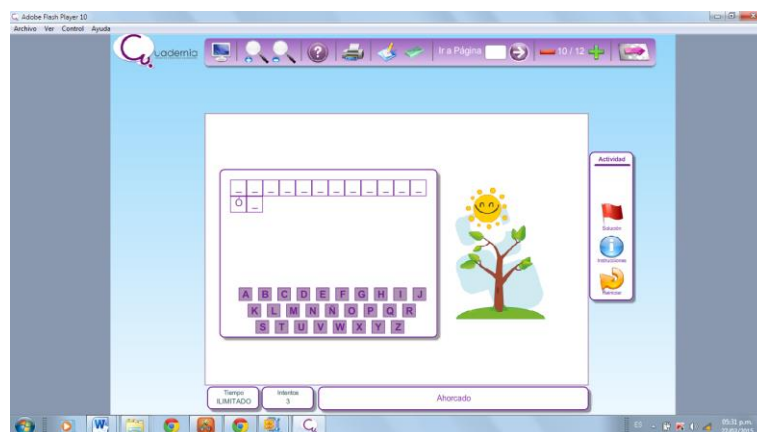
Gráfico 14. Pantallazo de la actividad de crucigrama en cuadernia 3.0



Fuente: autores del proyecto

Crucigrama: Se le da una serie de preguntas donde el estudiante deberá de utilizar el teclado además de reconocerlo, para escribir la respuesta, aquí avanzamos en el repaso de escritura y lectura de números.

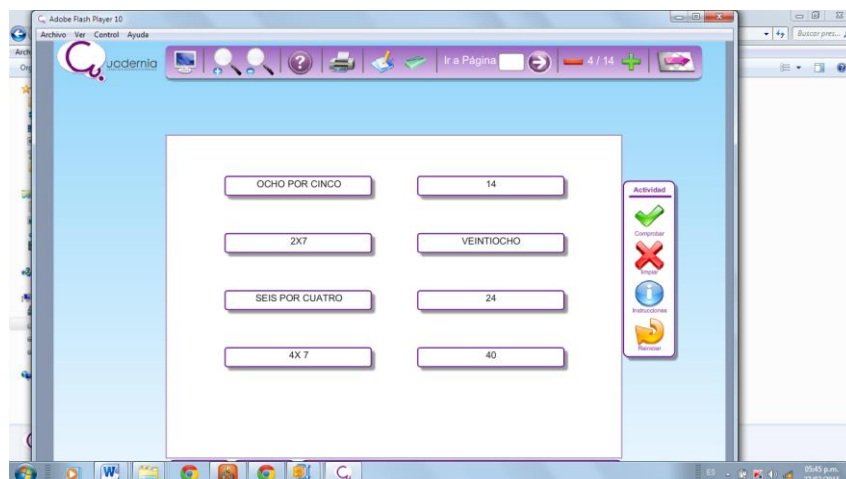
Gráfico 15. Pantallazo de la actividad ahorcado en cuadernia 3.0



Fuente: autores del proyecto

Ahorcado: Esta actividad está para reconocer las palabras claves, es una actividad sencilla y muy divertida.

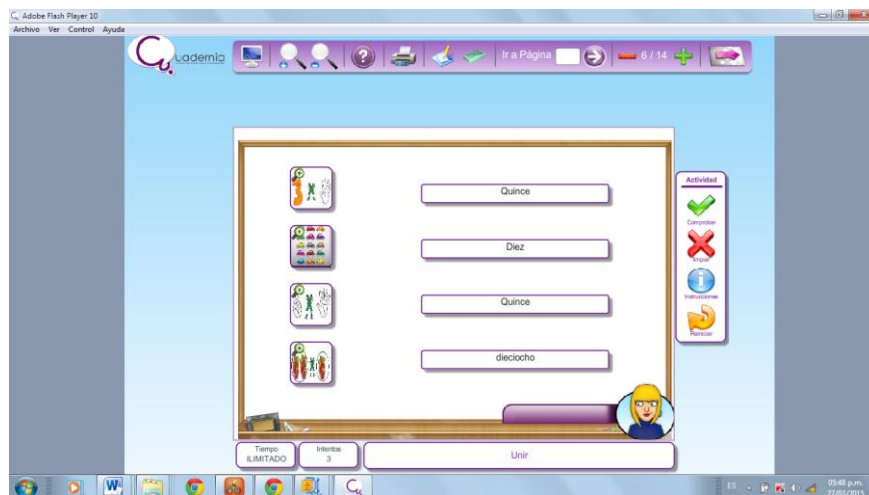
Gráfico 16. Pantallazo de actividad de relacionar en cuadernia 3.0



Fuente: autores del proyecto

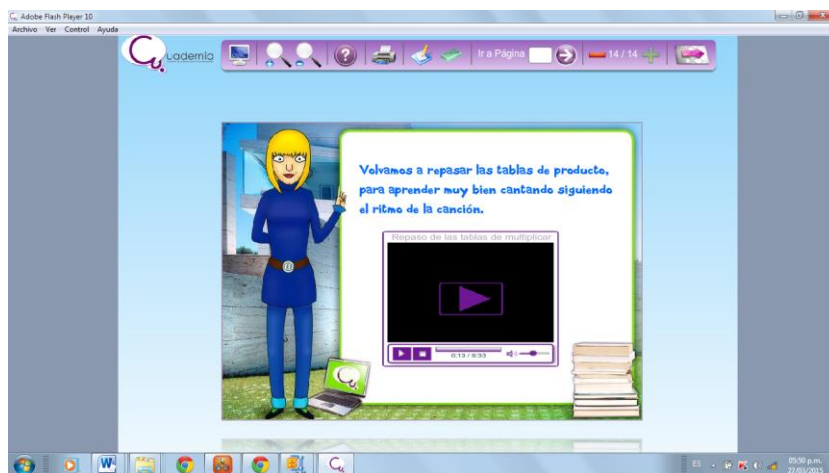
Relacionar columnas: se da variedad de expresión en el reconocimiento de la operación producto aquí el estudiante por medio del ratón se coloca sobre un rectángulo y al sosteniéndolo pasa al frente escogiendo la respuesta correcta y automáticamente sale una flecha de la relación entre los dos elementos.

Gráfico 17. Pantallazo de actividad de relacionar en cuadernia 3.0



Unir: Se da casi igual al de relacionar columnas la diferencia está en las imágenes esta la opción.

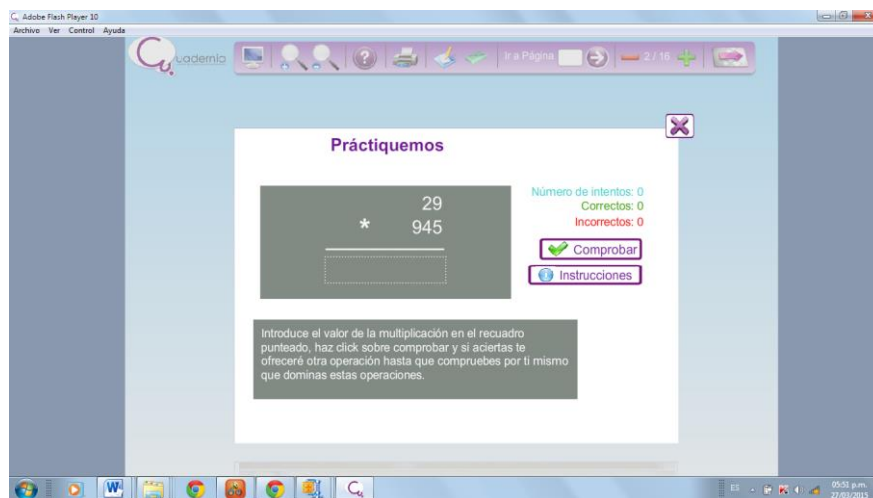
Gráfico 18. Pantallazo de video realizado en cuadernia 3.0



Fuente: autores del proyecto

Se incluyen videos y canciones para que los estudiantes repasen de forma anímica, y en forma de juego.

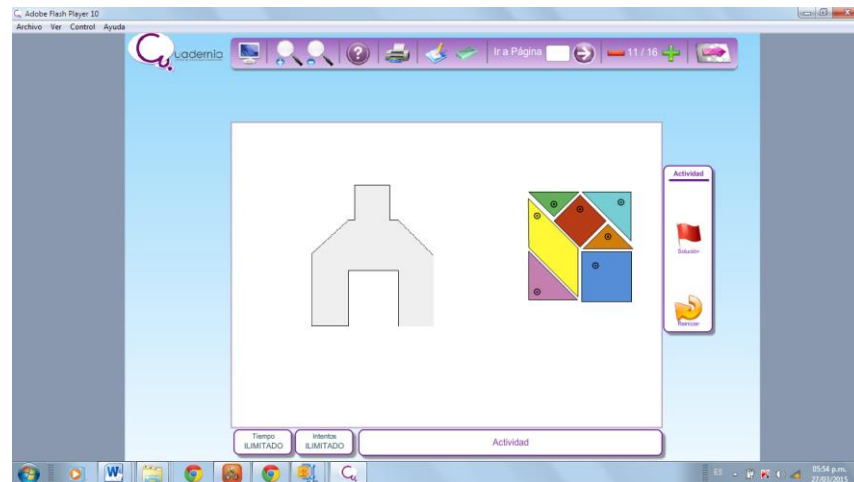
Gráfico 19. Pantallazo de actividad de practicar operaciones en cuadernia 3.0



Fuente: autores del proyecto

Operaciones: el programa de la opción para insertar operaciones, el programa las tiene prediseñadas, simplemente damos la orden en actividades agregar operaciones y están lista.

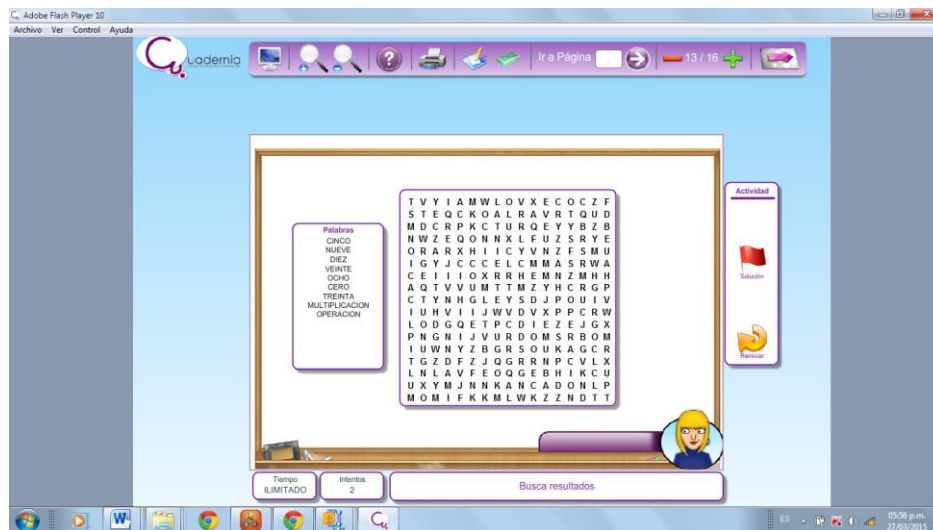
Gráfico 20. Pantallazo de actividad de tamgran con cuadernia 3.0



Fuente: autores del proyecto

Tangram: esta es otra de las tantas actividades que se pueden trabajar en cuadernia 3.0, esta actividad se realizó para desestresar al estudiante y además trabaje un aspecto lógico.

Gráfico 21. Pantallazo de actividad de sopa de letra en cuadernia 3.0



Fuente: autores del proyecto

Sopa de letras: aquí se buscan las palabras que se relacionan al tema, además que se ha trabajado durante las unidades vistas.

Los contenidos de las actividades se evidenciarán en tres tipos de actividades a desarrollar, según las competencias de matemáticas, con el fin de hacer bien nuestro proceso de la operación de multiplicar.

Nuestros contenidos están centrados en:

Unidad de aprendizaje 1: En esta unidad se desarrollará actividades de aprendizaje enfocados en la competencia de comunicación, que es el de leer, escribir, comunicar, relacionar el concepto de la multiplicación (la operación producto)

Unidad de aprendizaje 2: En esta unidad se desarrollará actividades de aprendizaje enfocados en la competencia de razonamiento lógico, que es el de desarrollar destrezas matemáticas en la multiplicación (la operación producto)

Unidad de aprendizaje 3: En esta unidad se desarrollará actividades de aprendizaje enfocados en la competencia de resolución de problemas, que es el de emplear estrategias en la resolución de problemas con la multiplicación (la operación producto).

- ✓ Comunicación: Leer, escribir, comunicar, relacionar conceptos.
- ✓ Razonamiento lógico: Desarrollar destrezas matemáticas.
- ✓ Resolución de problemas: Emplear estrategias en la resolución de problemas.

Método de evaluación del contenido propuesto: Para el seguimiento de las actividades se opta por la evaluación numérica implementando actividades estratégicas que permitan fortalecer y argumentar, continuar, el manejo de las actividades de los temas propuestos, como es la operación producto.

6.7. CRONOGRAMA DEL PRODUCTO CON CUADERNIA 3.0

7. Tabla 13. Cronograma del producto

CRONOGRAMA DEL PRODUCTO			2014								2015							
Actividad	Recursos	Responsable	Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero			
			1 s	2 s	3 s	4 s	1 s	2 s	3 s	4 s	1 s	2 s	3 s	4 s	1 s	2 s	3 s	4 s
Implementación de la prueba diagnóstica.(saberes previos)	Guía	Kella Luz Domínguez Londoño					Vacaciones de los estudiantes no se puede aplicar las actividades.											
Implementación de la unidad 1: Comunicación	Recursos tecnológicos en el aula con el video beam y la web 2.0																	
Implementación de la unidad 2: Razonamiento lógico	Web 2.0 (cuadernia 3.0)																	
Implementación de la unidad 3: Resolución de problemas	Web 2.0 (cuadernia 3.0)																	

7.2. PERSONAS RESPONSABLES

La licenciada en matemáticas 2011, de la universidad del Tolima Kella Luz Domínguez Londoño.

7.3. BENEFICIARIOS

Los estudiantes del grado tercero de la I.E. Coyarco, sede principal.

6.10. RECURSOS

Humanos: dos docentes, la docente encargada y el apoyo de la directora del grado de tercero, los estudiantes de la institución, los docentes directivos (apoyo).

Tecnológicos: Computadores, video beam, software educativo, la internet, aula de clase, aula de sistemas.

Didácticos: Guías del docente, material de trabajo en el aula, material de trabajo en sala de sistema, apuntes demás recursos del medio.

7.4. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

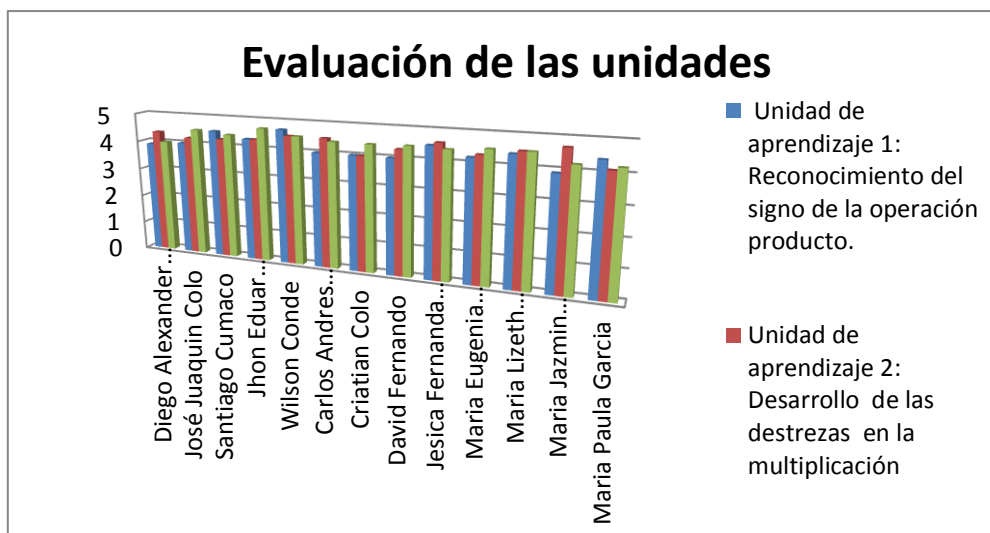
6.11.1. Evaluación

Método de evaluación esta formada por tres grandes niveles de aprendizaje que seieron a conocer en las estrategias, atravez de la herramienta tecnológica se evalua el potencial del apredizaje adquirido por los estudiantes permitiendo desarrollar otros tipos de procesos tal esta el cognitivo, interaccion. Aquí el docente adapto estrategias para mantener un aspecto emotivo y de confianza en el aula, para facilitar que se pierda el miedo a participar, hablar, preguntar, dando asi cavida a un proceso holístico donde el estudiante a travez del juego (expirementación) crea su conocimiento.

A travez de la evaluación se adapto la herramienta tecnológica Cuadernia 3.0, donde se podía modificar actividades segu as dificultades que se iban presentando para el desarrollo de las actividades allí propuestas, haciendo que estas se volvieran un afortaleza, haciendo en el estudiante activo, que resalta sus actitudes interpretativas, descriptivas, contextualización e ineraccion niño.

La evaluación vive tres momentos en los que son las tres unidades de aprendizaje los cuales se va aumentando el rigor de cada una de las actitudes que se van forjando en el estudiante, de forma positiva exponemos los resultados obtenidos en la recolección de la informacion según las actividades aplicadas.

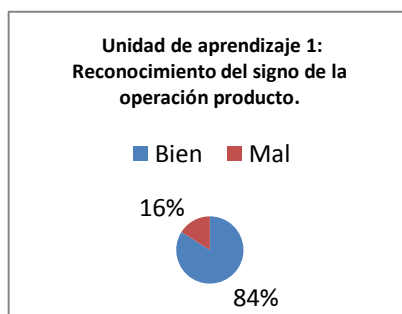
Gráfico 22. Resultado de las actividades realizadas con cuadernia 3.0



Fuente : Autores del proyecto

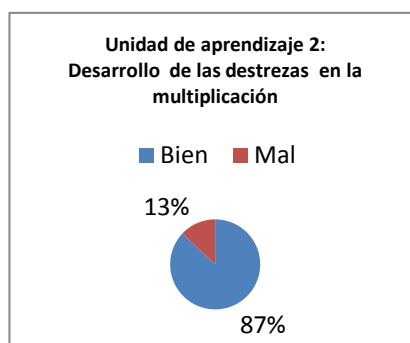
Análisis de los resultados obtenidos en las actividades al aplicar la herramienta tecnológica Cuadernia 3.0 en los estudiantes de 3° de la I.E. Coyarcó sede principal.

Gráfico 23. Resultados de la unidad de aprendizaje 1



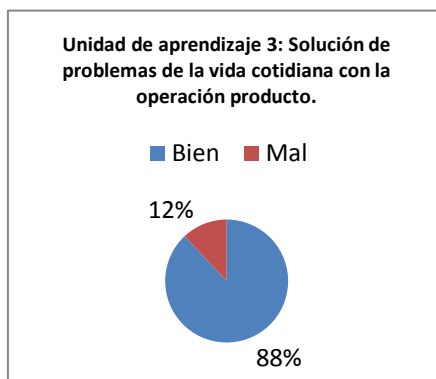
Fuente: Autores del trabajo

Gráfico 24. Resultados de las actividades de la unidad de aprendizaje 2



Fuente: Autores del trabajo

Gráfico 25. Resultados de las actividades de la unidad de aprendizaje 3



Fuente: Autores del trabajo

Observamos claramente los porcentajes de logro que se alcanzó, se logró aumentar un 84%(ver grafico 20) de reconocimiento del signo de la operación producto el cual anteriormente se encontraba en un 54%, para un total después de la aplicación un rendimiento del 30% más de lo que representaba muy óptimo para nuestra propuesta.

Según las figuras(21, 22) los resultados fueron óptimos a los esperados, al tener un alcance del 87% en las destrezas de la operación producto en los estudiantes y un 88% en la aplicación de la operación producto para la solución de situaciones de la vida cotidiana.

Además en la gráfica: Evaluación de las unidades (grafico 23, 24, 25) observamos los resultados de cada una de las actividades propuestas según las unidades y es un buen rendimiento, se logró evidenciar las debilidades y volverlas fortalezas.

6.11.2. Seguimiento

- ✓ Planear la identificación de fortalezas y debilidades en la población estudiantil evitando llegar nuevamente a las falencias inicialmente identificadas.
- ✓ Generar espacios implementando herramientas tecnológicas en el transcurso de los periodos académicos.
- ✓ Verificar la continuidad de las estrategias expuestas en el proyecto, cumpliendo con el objetivo propuestos para el grado tercero.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

- ✓ En este apartado se presenta las conclusiones obtenidas de la investigación realizada a los estudiantes de la Institución Educativa Coyarco sede principal y específicamente a los niños y niñas del grado tercero de dicha institución, en el cual se aplicó las unidades didácticas mediadas por TIC.
- ✓ De acuerdo con los resultados obtenidos y el desempeño de los estudiantes se evidencia que la implementación de las unidades mediadas por las TIC si arrojaron transformaciones positivas ya que los estudiantes subieron significativamente su conocimiento en la operación producto, pero no implica que fueron en un total significativas, por falta de tiempo, ya que el proyecto se aplicó durante tres meses consecutivos.
- ✓ Respecto a las concepciones y uso de las TIC que tienen los estudiantes se puede afirmar que conciben como juegos interactivos y agradable forma de aprender; esto puede corroborarse con las observaciones, al ver desempeños y el agrado que les brindo desarrollar los diferentes interrogantes por medio del uso de las diversas herramientas de edición que trae las tres unidades de aprendizaje mediada por TIC.
- ✓ Según lo planteado en la metodología se evaluaron los desempeños de los estudiantes en la operación producto y después de implementar las unidades didácticas mediadas por TIC, los resultados arrojados en el desarrollo de las actividades propuestas muestran que su desempeño varía entre bajo y alto siendo sus respuestas acordes a lo que se esperaba, por tal motivo se concluye que se pudo observar transformaciones en la operación producto a través del desarrollo de las unidades didácticas

Para concluir, la implementación de este proyecto nos permite resaltar aspectos de importancia como:

- ✓ La estrategia de acompañamiento que se utilizó para mejorar en la operación producto de los estudiantes del grado tercero de la I.E. Coyarcó Sede principal, permitió generar habilidades a docentes y estudiantes a través de la integración de las TIC en los procesos pedagógicos.

- ✓ La implementación de estrategias generó impacto en toda la comunidad educativa incluyendo estudiantes y profesora, lo cual generó interés por el desarrollo de este tipo de metodologías que generan un cambio en la planeación y puesta en marcha de la práctica docente, permitió contribuir al mejoramiento de la operación productiva.
- ✓ Con la integración de las TIC en la asignatura matemática, se puede percibir un incremento significativo en el gusto y afán por el aprendizaje de la misma, sobre todo con el uso de herramientas Software y el desarrollo de clases integradas.
- ✓ Con la incursión de las TIC en el que hacer pedagógico al interior de la sede principal Coyarcó, se logró incentivar al docente y a su vez a involucrarlo, a capacitarse para que esté en condiciones de crear clases mediante la utilización de software educativo para afianzar los temas de difícil entendimiento.

7.2. RECOMENDACIONES

Es importante a la hora de aplicar las unidades didácticas identificar las concepciones que la docente tiene acerca del uso de las herramientas tecnológicas, con las cuales se trabajaron.

Con la implementación de esta experiencia se les recomienda a los docentes que articulen los contenidos en torno a las Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento, con la cual se hace referencia a una adecuada aplicación de las TIC en un entorno educativo.

Para futuros proyectos de investigación se recomienda a los docentes capacitarse en la aplicación de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje que sean aplicables al estilo de los estudiantes y que tengan cabida en la metodología didáctica que se está empleando.

Se le recomienda a la Secretaría de Educación del Tolima implementen e incentiven a los docentes en los procesos de integración de las TIC en el ámbito educativo en concordancia con el proceso de formación para docentes pertinente que las universidades que ofrecen programas relacionados a la labor educativa en pregrado y postgrados, ofrezcan desde sus planes de estudios la implementación de nuevas tecnologías acordes a los avances del siglo XXI, que vayan de la mano a las necesidades del contexto y de los estudiantes, para que las prácticas educativas generen un impacto social y cultural.

8. BIBLIOGRAFIA

Actividades de problemas formato pdf.[En línea].<<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/ramoncrossa/rincones/2primaria/Problemas para segundo nivel.pdf>>

BOTERO, Luz Lotero y LONDOÑO, Edgar Andrade. Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación, La crisis de la multiplicación: Una propuesta para la estructuración conceptual [En línea]. Vol. 2 No. especial, 38-64, ISSN: 2215-8421 16

<<http://vys.uniandes.edu.co/index.php/vys/article/viewFile/70/199>>

CACERES, María del Pilar e HINOJO, Lucena Francisco Javier. El impacto de las TIC en la sociedad del milenio: nuevas exigencias de los sistemas educativos ante la “alfabetización tecnológica” [En línea].

Universidad de Granada
<<http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero4/Articulos/Formateados/EL IMPACTO.pdf>>

CARNEIRO, Roberto. Los desafíos de las TIC para el cambio educativo.pdf [En línea]. Revista de la fundación Santillana, Madrid España.
<[http://www.educando.edu.do/files/6613/7875/6220/Los desafios delas TIC para elcambio educativo.pdf](http://www.educando.edu.do/files/6613/7875/6220/Los_desafios_de las TIC para el cambio educativo.pdf)>

Coyaima [En línea] <http://es.wikipedia.org/wiki/Coyaima>

El proceso de enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en alumnos de nivel ii de escuelas primarias comunitarias multigrados[En línea].
<<http://educra.cl/el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje-de-las-operaciones-basicas-de-matematicas-en-alumnos-de-nivel-ii-de-escuelas-primarias-comunitarias-multigrados/>>

Enciclopedia [En línea]. <<http://es.wikipedia.org/wiki>>

Estándares básicos de competencias en matemáticas: Potenciar el pensamiento matemático.pdf [En línea].

<http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf>

GARCÍA, Martha L. y ALMA A. Benítez Pérez. Nuevos ambientes de aprendizaje de las matemáticas apoyados en las TIC: Los nuevos ambientes de aprendizaje, los servicios de apoyo académico y las tecnologías de la información.[En línea].México D.F.
<http://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/3884/Nuevos_ambientes_de_aprendizaje_de_las_matematicas_apoyados.pdf?sequence=1>

GUERRERO, Oscar. Taller de creación de contenidos educativos digitales. [En línea]. <<http://www.scoop.it/t/taller-de-creacion-de-contenidos-educativo>>

GUIRLES, José Ramón Gregorio. El constructivismo y las matemáticas [En línea].Revista: Sigma N° 21.Octubre 2002.
<<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~cepc03/competencias/mates/aspgenerales/el%20constructivismo%20y%20las%20matematicas.pdf>>

ISODA, Masami y RAIMUNDO, Olfos. La enseñanza de multiplicación [En línea]. Ediciones universitarias de Valparaíso
<<http://math-info.cried.tsukuba.ac.jp/upload/MultiplicationIsodaOlfos.pdf>>

OROZCO, Mariela Hormaza. La estructura multiplicativa [En línea]. Universidad del Valle
< http://objetos.univalle.edu.co/files/La_estructura_multiplicativa.pdf>

PAYAN, JAVIER. El aprendizaje de las matemáticas apoyado en las tics, Proyecto Pedagógico de Aula en TIC desarrollado en el marco de la Estrategia de Formación y Acceso para la Apropriación Pedagógica de las TIC en las sedes educativas beneficiadas por el programa Computadores para. [En línea].
<<http://www.eduteka.org/proyectos.php/2/23500>>

9. ANEXOS

ANEXO 1. Encuesta de diagnostico a estudiantes y docentes

Encuesta diagnostica tecnológica a estudiantes del grado 3°

Hoja Única de respuesta

Nombre: MARTHA JANE TN CONDE COLO Grado: Tercero Fecha: 13

Encierra en el ovalo la respuesta que crees que es.

1. Te gusta la clase de matemáticas

SI ☒

NO ☐

2. Te gustaría jugar en el computador para aprender a multiplicar y sumar mejor.

SI ☒

NO ☐

3. Te gustaría que la profesora realizara juegos en el salón para aprender la operación de suma y multiplicación

SI ☒

NO ☐

4. Como te gustaría que fueran las clase de matemáticas

En el salón ☐

En la sala de sistemas ☒

Por qué?: _____

5. Te gustaría competir con tus compañeros con juegos a través de la red para aprender la suma y producto

SI ☒

NO ☐

Encuesta diagnóstica a estudiantes del grado 3°.

Hoja única de respuesta

Lluvia de ideas.

Encuesta diagnóstica. Encierra en un círculo, utilizando cualquier color, indicando la respuesta que crees que corresponda a la pregunta.

1. Cómo te sientes en las matemáticas?

Bien ☒ Regular ☐ Mal ☐

2. Identificas claramente los números naturales?

Bien ☐ Regular ☒ Mal ☐

3. Conoces la operación de la suma?

☒ Bien ☐ Regular ☐ Mal ☐

4. Conoces la operación de la resta?

☒ Bien ☐ Regular ☐ Mal ☐

5. Conoces la operación de la multiplicación?

☒ Bien ☐ Regular ☐ Mal ☐

6. El siguiente signo \times corresponde a:

☒ Suma ☐ Resta ☐ Multiplicación

7. El siguiente signo $+$ corresponde a:

Suma ☐ Resta ☐ ☒ Multiplicación

8. El siguiente signo $-$ corresponde a:

Suma ☐ ☒ Resta ☐ Multiplicación

9. A cuanto equivale la cantidad 100?

Mil ☐ ☒ Diez ☐ Cien ☐ No se ☐

10. Te gusta la clase de matemáticas

☒ Si ☐ No

Nombre del estudiante: neidy yesi de yesi de Java 9 años

Encuesta a docente.

Hoja única de respuesta

ENCUESTA A DOCENTE

Fecha DD 10 MM 10 AAAA 14. Sexo M () F (X) Ciudad Cayago Departamento Tolima Zona Urbana Zona Rural (X) Nivel profesional Lic. en Pedagogía Infantil

Las siguientes preguntas que encuentra a continuación son de respuesta múltiple, evite hacer enmendaduras y ruptura de la misma con el fin de lograr la veracidad de la información suministrada.

1. Los docentes emplean estrategias didácticas adaptadas a las necesidades del estudiante. Sí (X) No Enúncielas Computador- Fotocopias-
2. La institución cuenta con los equipos tecnológicos, necesarios para la enseñanza en el aula. Sí No (X) cuales son:
3. Las herramientas tecnológicas de la institución, satisfacen la enseñanza de los estudiantes. Sí No (X) ¿Por qué? falta muchos recursos.
4. Los aportes pedagógicos que ha realizado la tecnología a la educación en su entorno laboral han sido: Bueno (X) Malo ¿Por qué?
5. Los procesos de enseñanza aprendizaje Vs. Tecnología, son verdaderos procesos de mediación: Sí (X) No ¿Por qué?
6. Las tecnologías y sus aplicaciones en el aula son realmente indispensables en la educación: Sí (X) No ¿Por qué? Son herramientas de Trabajo.
7. Usted hace una retroalimentación de las evaluaciones presentadas por los estudiantes. Sí (X) No
8. Identifica que actitud toman los estudiantes, frente a la implementación de herramientas tecnológicas en el aula de clase. Excelente Buena (X) Regular
9. Que materiales utiliza usted para las clases de matemáticas Enúncielas Abacos, tablas, Computador, video vid.

ANEXO 2. Actividades complementaria a estudiantes

Hoja única de respuesta

Yessica Ferrnanda Ramirez Morillo Actividad para resolver en el cuaderno de matemáticas

Entrega: próxima clase

Leer atentamente y responder las preguntas al igual que los espacios en blanco.



- Cuántas figuras geométricas hay en total?

Hay 6 conjuntos de figuras geométricas y cada uno de ellos tiene 4 elementos. Para un total de figuras geométricas de 24.

Resolvamos de forma más práctica la operación a realizar:

1. Operación $6 \times 4 = 24$ Solución: Hay 24 figuras geométricas en total.

- Hay 4 conjuntos de frutas. Cada conjunto tiene 5 frutas. Cuántas frutas hay en total?



1. Operación $4 \times 5 = 20$ solución: 20

- Hay 3 árboles de naranjas. Cada árbol tiene 5 naranjas. Cuántas naranjas hay en total? (colorear las imágenes)



1. Operación: $3 \times 5 = 15$ Solución: 15

- Hay 14 Manzanas. Si tenemos 2 árboles iguales. Cuántas manzanas tenemos en total?

1. Operaciones $14 \times 2 = 28$ Solución: 28



Continuación actividades complementarias a estudiantes

Hoja única de respuesta

ACTIVIDAD DE APRENDIAJE

Estudiante YASICO FERRONDA PATIÑO grado: 3a



Colorea los resultados correctos de estas multiplicaciones del mismo color y descubrirás el dibujo oculto.

$4 \times 5 = 20$

$6 \times 6 = 36$

$5 \times 8 = 40$

$6 \times 7 = 42$

$9 \times 9 = 81$

$7 \times 7 = 49$

$8 \times 8 = 64$

$7 \times 6 = 42$

$5 \times 6 = 30$

$9 \times 8 = 72$

$7 \times 3 = 21$

$6 \times 8 = 48$

$7 \times 9 = 63$

$4 \times 8 = 32$



Continuación actividades complementarias a estudiantes

Hoja única de respuesta

ACTIVIDAD DE APRENDIAJE

Estudiante Mónica Alejandra Ruiz grado: 2

- Busca y encierra el signo de la operación producto con un color:

- Escribe estas sumas en forma de multiplicación ¡fíjalo en el ejemplo!

$7 + 7$ es igual a dos veces 7×2
 $4 + 4 + 4 + 4$ es igual a cuatro veces 4×4
 $6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6$ es igual a seis veces 6×6
 $9 + 9 + 9 + 9$ es igual a cuatro veces 9×4
 $3 + 3 + 3$ es igual a tres veces 3×3

Relaciona cada suma con su multiplicación.

$2 + 2 + 2$

$9 + 9$

$5 + 5 + 5 + 5$

$7 + 7 + 7 + 7 + 7$

7×5

2×3

5×4

9×2

Observa las imágenes dadas y contesta las preguntas

- ¿Cuánto cuestan 3 teléfonos?
Rta = 162
- ¿Cuánto cuestan 2 cámaras de fotos?
Rta = 174
- ¿Cuánto cuestan 2 radios?
Rta = 72
- ¿Cuánto cuestan 5 equipos de música?
Rta = 455

ANEXO 3. Acta permiso de padres para la toma de fotos a estudiantes

Coyaima, Tolima 11 de noviembre del 2014

Solicitud: Toma de fotos a estudiantes del grado 3°

Los padres de familia del grado tercero de la Institución Educativa Coyarcó sede principal del municipio de Coyaima Tolima, autorizan y permiten que la docente Kella Luz Domínguez Londoño, tome fotografías de tipo evidencias para el desarrollo de su proyecto que está realizando para optar el título de especialista con la universidad los Libertadores.

En constancia firman los padres de familia que están de acuerdo con lo anterior:

1. Seandirico yate.
2. roxana toresca lolo
3. maria toresca lolo
4. Luz mariana antequera
5. maríaquelba meza gonzalez
6. Marta Ariza
7. Daly maria lun
8. marlely carrillo
9. Letys rosio proca
10. marleny salazar RC
11. Felth castaño Batiste
12. Nidia prada carrillo
13. DIANA ANTONIO
14. Angelia Ortiz B
15. Aba miliana Villano

ANEXO 4. Cronograma general de trabajo

Actividad	Recursos	Responsable	2014																			
			Agosto				septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
			1s	2s	3s	4s	1s	2s	3s	4s	1s	2s	3s	4s	1s	2s	3s	4s	1s	2s	3s	4s
Identificación del publico	Análisis y lluvia de ideas.	Kella Luz Domínguez Londoño																				
Diseño instrumentos y técnica	Instrumento Encuesta escrita.	Kella Luz Domínguez Londoño																				
Tabulación de datos	Documento	Kella Luz Domínguez Londoño																				
Selección del recurso y definición del producto.	Instrumento educativo del recurso.	Kella Luz Domínguez Londoño																				
Construcción y definición de esquemas de diseño del producto.	Gráficos de navegación del diseño del recurso.	Kella Luz Domínguez Londoño																				
Integración del recurso.	El producto	Kella Luz Domínguez Londoño																				

Tabla 14. Cronograma del producto

Actividad	Recursos	Responsable	2015											
			Enero				Febrero				Marzo			
			1s	2s	3s	4s	1s	2s	3s	4s	1s	2s	3s	4s
Integración del recurso.	El producto	Kella Luz Domínguez Londoño												
Publicación del recurso.	El enlace URL publicación del recurso.	Kella Luz Domínguez Londoño												
Evaluación del producto.	Muestras y evidencias	Kella Luz Domínguez Londoño												
Tabulación y organización de evidencias de la evaluación.	Documentos finales	Kella Luz Domínguez Londoño												

ANEXO 5. Registro de figuras fotograficas

Con el registro fotográfico se puede evidenciar el desarrollo de las actividades.

Figura A. En sala de sistemas



Fuente: autores del proyecto

Figura B. En sala de sistemas



Fuente: autores del proyecto

Figura C. En sala de sistemas



Fuente: autores del proyecto

Figura D. En sala de sistemas



Fuente: autores del proyecto

Figura E. En sala de sistemas



Fuente: autores del proyecto

Figura F. En sala de sistemas



Fuente: autores del proyecto

Figura G. En sala de sistemas



Fuente: autores del proyecto

Figura H. En sala de sistemas



Fuente: autores del proyecto

Figura I. En sala de sistemas



Fuente: autores del proyecto

Figura J. En sala de sistemas



Fuente: autores del proyecto

Figura K. En sala de sistemas



Fuente: autores del proyecto

Figura L. En sala de sistemas



Fuente: autores del proyecto